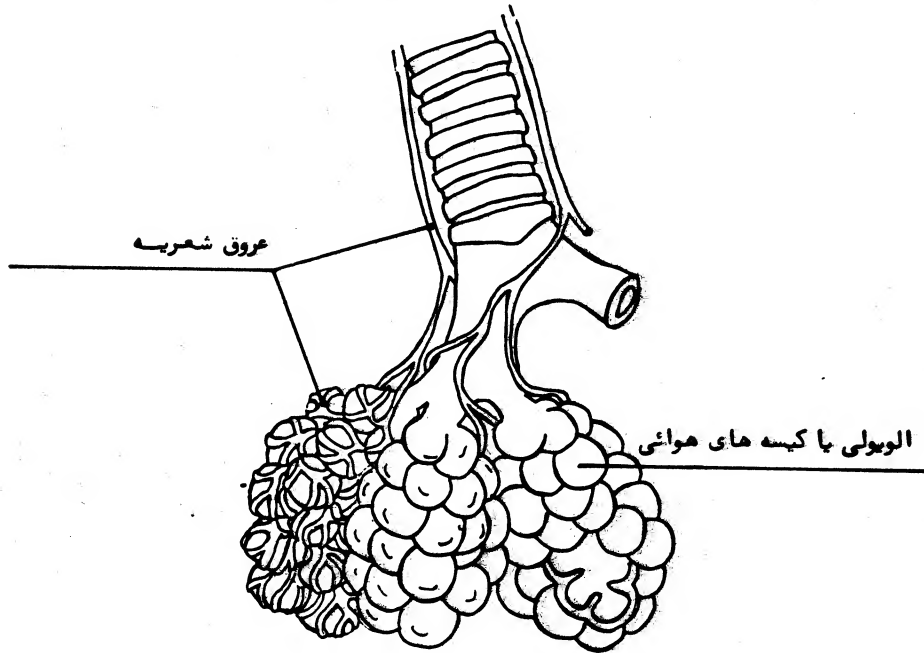


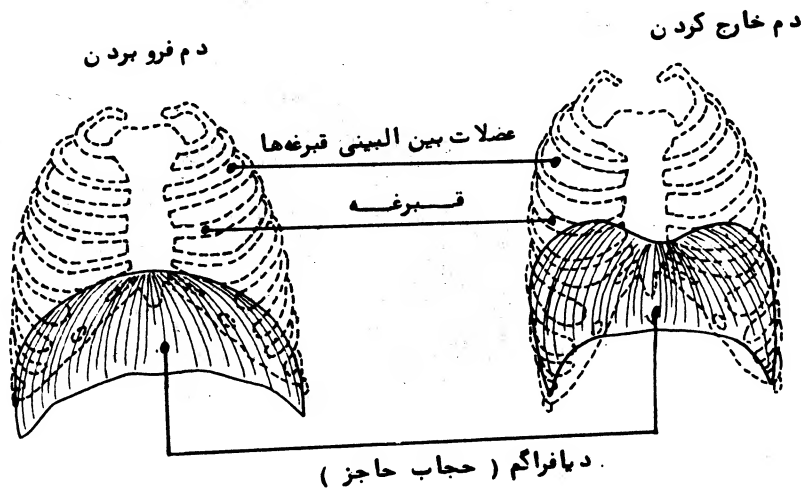
- و بر سطح آب قرار می گیرند زیرا کیسه های آن مملو از هوای باشند .
- ۳- شش ها در حقیقت مجموعه کیسه های هوایی اند که الویولی نامیده می شوند ، این کیسه ها مانند حباب های کوچک مملو از هوا می باشند .
- ۴- هر کیسه هوایی توسط رگ های کوچک خونا حاطه شده و اینها رگ های اند که تبادل اکسیجن و کاربن دای اکسید را انجام می دهند .
- ۵- اکسیجن از کیسه های هوایی داخل جریان خون گردیده و کاربن دای اکسید حرات از خون جدا شده داخل کیسه های هوایی می گردد .
- ۵- بعداً شش ها کاربن دای اکسید را خارج ساخته و رگ های خون اکسیجن را به قلب انتقال داده که از آنجا با خون یك جا به تمام بدن پمپ کرده می شود .



- ۵- شش ها توسط فقس قبریغه ها محافظت می گردد و همچنان از طرف پائین توسط حجاب حازر محافظت می گردد .
- ۶- خود شش ها توسط پرده لشم و لزوجی که پلیورا نامیده می شود ، پوشش یافته ، جوف و یا خالیگاه جگر نیز توسط این گونه پرده پوشش یافته است ، مایعی چربی بین این دو پرده وجود دارد تا تحلیاتی را برای حرکت شش ها فراهم سازند .
- ۷- پلیوریزی : حالتی است که در آن پلیورا التهابی شده حین تنفس درد و سوزش در سینه احساس می شود ، سبب آنست که اصطكاكی بین هر دو پلیورا بوجود می آید و درد یا سوزش در نتیجه این اصطكاك بوجود می آید .

MECHANISM OF BREATHING : میکانیزم تنفس :

- ۱- تنفس و یا عمل نفس کشیدن خاصاً توسط شش‌ها صورت می‌گیرد زیرا شش اعضای اسفنجی و الاستیکی‌اند و از عضلات تشکیل نگردیده‌اند .
- ۲- تنفس و یا عمل نفس کشیدن اصلاً توسط حجاب‌حاجز که عضله‌ای قویست و تحت‌شش‌ها قرار دارد بعمل می‌آید و همچنان عضلات دیگری که بین قشره‌ها (اضلاع) وجود دارند مدد عمل تنفس می‌گردند .
- ۳- حین استنشاق یا عمل نفس گرفتن : Inspiration
حجاب‌حاجز منقبض می‌گردد و شش‌ها را بطرف پایین می‌کشاند و عضلات بین قشره‌ها قفس سینه را بطرف بالا می‌کشاند که در نتیجه این کشش‌ها جوف سینه توسعه می‌یابد و در نتیجه این اعمال هوا بطرف شش‌ها کشانیده می‌شود .
- ۴- حین ذفیر عمل نفس کشیدن : Expiration
حجاب‌حاجز و عضلات بین اضلاع (قشره‌ها) حالت اولیه را اختیار کرده در حالت استرخاء قرار می‌گیرند ، همچنان شش‌ها اسفنجی مانند کوچک شده بحالت اصلی ابر بر می‌گردند که این عمل هوا را از شش‌ها رانده و از بدن خارج می‌سازد .



سیستم دورانی به دو سیستم هائی جداگانه تقسیم شده است :

I - سیستم دورانی خون

II - سیستم دورانی لفاوای

I - سیستم دورانی خون :

سیستم ترانسپورتی بدن است که توسط آن مواد غذایی آکسیجن و سایر اشیاى ضرورى بانساج انتقال یافته و مقابلتا' مواد اضافی از انساج برای اطراح نیز توسط آن انتقال می یابد .

قسمت های مهم این سیستم :

A - قلب : Heart

Blood Vessels - رگهای خون -

arteries - شریانها - a

Veins - وریدها - b

Capillaries - عروق شعریه - c

C - خون : Blood

A - قلب

- ۱- قلب یک پمپ عضلاتی مخروطی شکل و میان تهی است که باندازه یک مشت دست می باشد .
- ۲- قلب در جوف سینه بین هردو ریه موقعیت دارد .
- ۳- قلب به دونصف تقسیم شده .

a - نصف راست قلب :

خون آکسیجن نشده را از بدن گرفته و برای تبادل گازها (O_2 + CO_2) آنرا برپه ها تحویل می دهد .

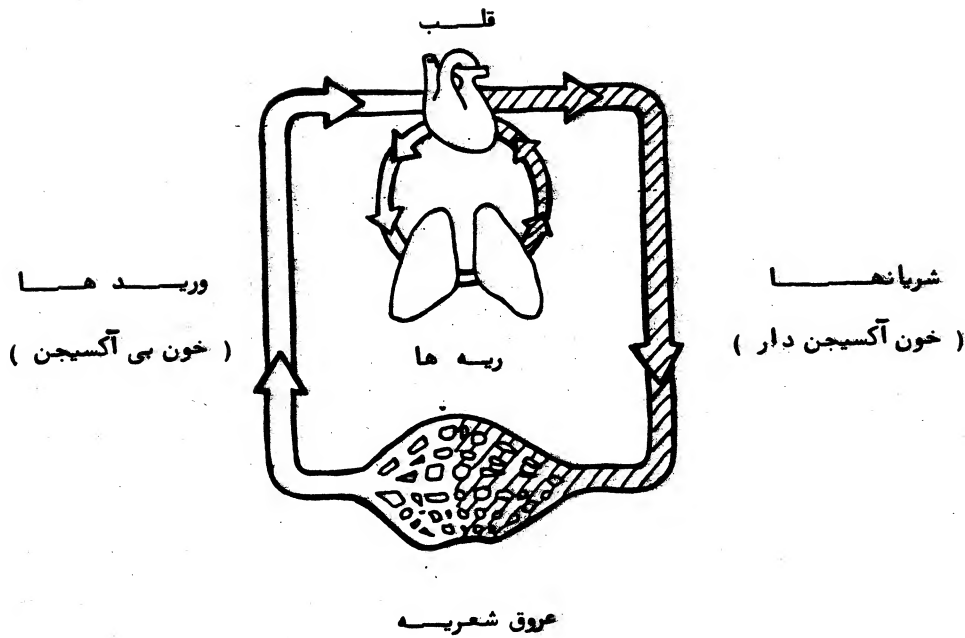
۱- د هلیز راست (Right atrical) خون را از بدن می گیرد .

۲- بطن راست (Right Ventricle) خون را به شش پمپ می کند .

b - نصف چپ قلب :

خون آکسیجن شده را با انساج پمپ کرده مواد فضله و (O_2) را بوسیله خون جمع آوری می گردد.

- د هلیز چپ خون را از ریه می گیرد .
- بطن چپ خون را به بدن پمپ می کند .



B - رگهای خون :

شریانها :

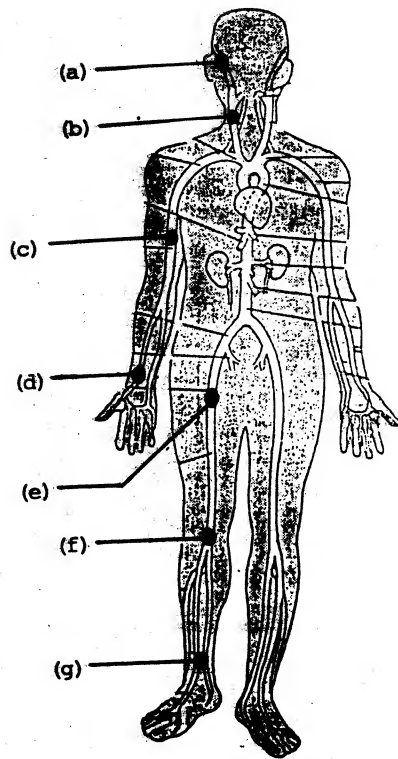
- ۱- خون را از قلب به انساج بدن میرساند :
- a - شریانها همیشه بدون اکسیجن نبوده (تنها شریانهای آکسیجن ندارند که به ریه ها رفته اند) .
- b - خون از قلب توسط شریانها پمپ می شود .
- ۲- خون شریانی :
- a - به سبب داشتن آکسیجن رنگ سرخ روشن دارد .
- b - با سرعت خارج می شود (فواره می کند) .

۳- شریانهای عمده (نقاط فشار) .

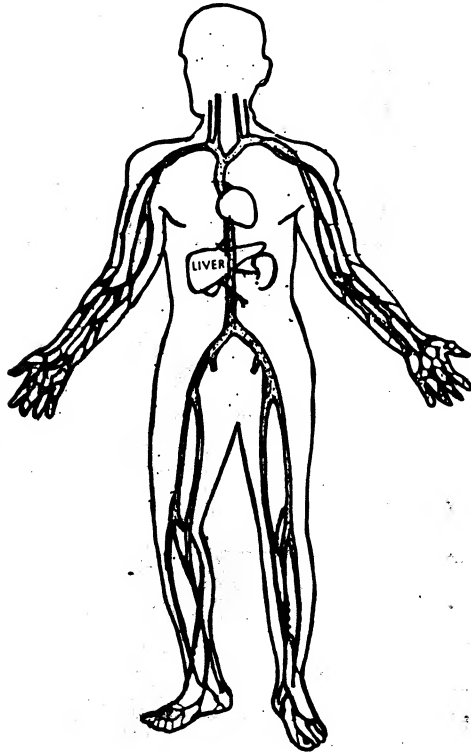
- | | | |
|---------------|---|-----------------------------|
| a - Temporal | - | a- تمپورال (شقیقه‌ای) |
| b - Carotid | - | b- کاروتید (گردنی) |
| c - Brachial | - | c- براکیال (بازویی) |
| d - Radial | - | d- رادیال (بند دستی) |
| e - Femoral | - | e- فیمورال |
| f - Popliteal | - | f- پاپولیتل (از پشت گردن) |
| g - Tibial | - | g- تیبیال (از ساق پای) |

اگر خونریزی شدید وجود داشته باشد ضروری خواهد بود که برای توقف خون با شریانهای متذکره فشار وارد گردد .

شریانهای بزرگ



- ۱- ورید ها خون را از بدن به قلب می رساند .
- a - خون وریدی آکسیجن ندارد (تنها ورید های آکسیجن دارد که به ششها رفته اند) .
- ۲- خون شامل در ورید ها در مقابل قوه جاذبه حرکت می کند .
- a - به سبب موجودیت والوا در ورید ها .
- b - بخاطر اینکه قلب حین انقباض یک نوع عمل جوشیدن را انجام می دهد .
- c - زیرا که انقباض عضلات فشاری بر ورید ها وارد می سازد .
- ۳- شریانهای خون :
- a - دارای رنگ بنفش متمایل بسرخ می باشد (آکسیجن ندارد) .
- b - فواره وار خارج نمی شود .
- ۴- پیچکاری ها تنها در ورید ها داده می شود ، البته در شریانها نه .
- ۵- ورید های سطحی (مانند خطوط آبی رنگ) تحت جلد دیده می شوند .



عروق شعریه : Capillaries

- ۱- عروق شعریه آن رگهای کوچک و باریک خون میباشد که شرائین بر آنها انتها می یابند و ورید ها از آنها شروع میگردد .
- ۲- جدارهای عروق شعریه از غلاف های ساده متشکل اند که بوسیله آنها تبادل (O_2 - CO_2) در بین اساج و رگها صورت میگردد .
- ۳- رنگ خون عروق شعریه
- a - سرخ میباشد .
- b - خون عروق شعریه آرام جریان می کند .

نبض و فشار خون :

Pulse and Blood Pressure

هنگامیکه قلب خون را در شریانها پمپ می کند اگر ما در همان وقت سطح جلد بالای یک شریان را با انگشتان خود لمس کنیم ، میتوانیم ضربان قلب را احساس کنیم . ضربان وقتی بوجود می آید که قلب وظیفه پمپ کردن خون در شریان را انجام می دهند ، چنین حالتی را نبض می نامیم .

کار پمپ کردن قلب متناسب است بر تعداد ضربانهای قلب در یک دقیقه . اندازه گیری قوت ضربان نیز امر مهم است .

اگر نبض ضعیف باشد (حس کردن آن مشکل باشد) دلالت بر این دارد که مریض مایع بدن خود را ضایع کرده است و یا در اثر ضایع خون با حالت شاک مواجه شده است (با وجود این هم بعضاً احساس نبض در شخص صحتمندی نیز مشکل می گردد) .

پس برای ما مهم است تا عمل نبض دیدن و حس کردن آن را بیشتر پریکس نمائیم .

خون در شریانها چنان با فشار در جریان می افتد که آب با فشار در رگها و پیپها بحریان می آید . فشار خون در شریانها بوسیله بازو بند مخصوص که (Pressure Cuff) نامیده میشود اندازه گیری می شود .

فشار خون یک شخص در اوقات مختلف فرق می کند ، بعضاً شنیدن فشار در اسخاص سالم نیز مشکلاتی بار می آورد .

فشار خون در یک شخص کاهل بطور اوسط (۱۲۰/۸۰) بوده ولی شاید برای همان شخص درجات کمی بالا یا پائین فشار نارمل باشد . بطور مثال (۹۰/۶۰) در کاهلان فشار پائین است ولی برای بعضی اشخاص فشار نورمال است .

اگر فشار یک شخص پائین باشد نباید با حالت شاک مواجه گردد . ولی اگر فشار یک شخص بلند باشد (اضافه از ۱۵۰/۹۰) باشد باید این شخص با بیماری فشار بلند مبتلا شده باشد این هم یک موضوع در خور اهمیت می باشد که ما برای تفاوت فشارها در اشخاص مختلف ، فشار اشخاص متعددی را معاینه کنیم .

خون : Blood

مواد شامل در خون عبارتند از کریوات سرخ ، کریوات سفید ، صفحات د مویه و پلازما . کسه ما هر یکی آنها در مجلس توضیح خواهیم کرد .

خون وظایف آتی را انجام می دهد :

- ۱- آکسیجن را از ریه ها به حجرات انتقال می دهد . آکسیجن توسط هموگلوبین (Hemoglobin) کریوات سرخ به حجرات رسانیده می شود .
- اگر اندازه کریوات سرخ زیاد تقلیل یابد این حالت را کم خونی یا انیمیا (Anemia) میگویند (یعنی اندازه هموگلوبین کم می شود) .
- این بیمار در اثر فقر غذایی و یا خونریزی شدید بوجود می آید .

- ۲- خون مواد فضل را از حجرات انتقال می دهد . حجرات حین تغذیه و آکسیجن گیرند یک مقدار مواد فضل را نیز تولید می کنند ، طوریکه حین سوختن چوبها دود و خاکستر بوجود می آید ، حجرات نیز با عمل مشابه به وسختن چوب گازی را که کاربن دای اکساید نامیده می شود تولید می کنند ، این گاز توسط خون به ششها بازمی گردد و ازینجا توسط تنفس بخارج اطراح می گردد .

عمل تنفس است که آکسیجن را از خارج می گیرد و کاربن دای اکساید را خارج می سازد .

۳- خون در کنترل حرارت (ترمیجر) بدن مدد واقع می شود ، اگر هوا گرم باشد رگهای خون برای سرد کردن جسم بزرگ می گردند و اگر هوا سرد باشد رگها برای حفظ حرارت بدن کوچکتر می شوند .

۴- خون بدن را در مقابل میکروب ها (انتان) محافظت می کند ، حشرات مخصوص خون (کریوات سفید) باکتریها را می کشد .

۵- خون توسط حشرات مخصوص که صفحات دمویه نامیده می شود لخته می گردد که این خصوصیتش با توقف خونریزی کمک می کند .

صفحات دمویه (۳ - ۵) دقیقه بعد از وقوع جراحت متشکل می گردد . خون وقتی با آسانی لخته می شود که فشاری به زخم آورده شود .

۶- پلازما که شکل مهم مایع نمکی بوده شامل خونسست ، این مایع کریوات سرخ ، کریوات سفید صفحات دمویه ، مواد غذایی ، مواد اضافی و سایر مواد کیمیای را انتقال می دهد . در اسهال مقدار زیادی از مایع بدن ضایع می گردد . بنا به پلازما به قلت میرسد . پس دادن (O R S) برای تکافوی مایعات خیلی اهمیت دارد .

II - سیستم لمفاوی .

چنینکه خون توسط عروق شعریه بانساج انتقال می یابد حرکت خیلی بطی داشته می باشد د همین موقع یک مقدار پلازما از جدارهای عروق شعریه تراوش می کند ، این پلازما را که حشرات مجرد زنده را می شوید لطف گویند . لطف مجدداً بعروق شعریه بازمی گردد و بعضی آن آن در یک سیستم دورانی دیگری که سیستم لمفاوی نامیده می شود بجریان می افتد .

در سیستم لمفاوی نیز قسمت های زیر شامل اند :

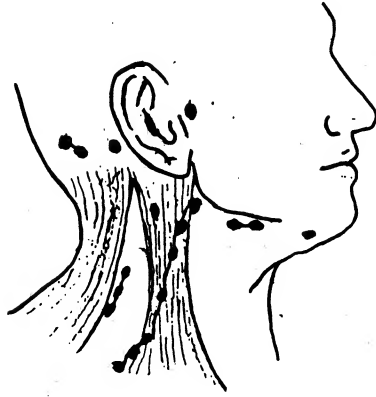
- ۱- عروق شعریه لمفاوی .
- ۲- رگهای لمفاوی .
- ۳- غدوات لمفاوی .
- ۴- قنات (مجراهای) لمفاوی .

غدوات لمفاوی : Lymph Glands

غدوات لمفاوی اجسام کوچک باندازه نخود که پهلوی رگهای لمفاوی قرار داشته در قسمت های مختلف بدن موجود اند .
وظایف غدوات لمفاوی :

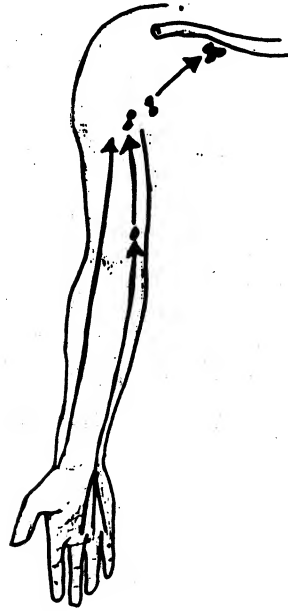
- ۱- میکروب و اشیای جامد را فلتر می کند .
 - ۲- کریوات سفید تازه را که (Lymphocytes) نامیده می شوند ، تهیه میکنند .
- غدوات لمفاوی در قسمت های زیر موقعیت دارند :

۱- غدوات سروگردن : این غدوات لطف نواحی سرو دهن را فلتتر می کند .

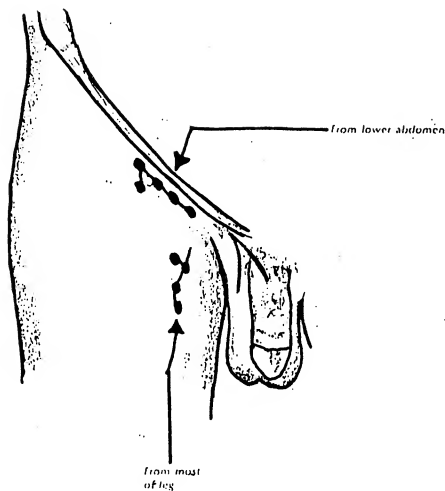


LYMPH NODES OF THE HEAD AND NECK

۲- غدوات زیر بغل : که لطف اندامهای فوقانی و جدارهای سینه را فلتتر می کند .



۳- غدوات مغبنی که لmf اعضای داخلی را فلتزمی کند .



۴- غدوات حلق و شکم که لmf اعضای داخلی را تصفیه می کند .

بالاخره رگهای لmfای ، لmf های خود را به دو قنات بزرگ می سپارند که عبارت اند از :

— قنات راست لmfای

— قنات لmfای گردن

این قنات ها به ورید (Subclavaian) منتهی شده که آنهم به

(Vena Cava) فوقانی خاتمه یافته و بالا خره بقلب می رسد .

انatomy - : Anatomy

انatomy علمست که ساختمان بدن و ارتباطات بین اعضاى مختلف را بما توضیح میدارد.

فزیالوژی - : Physiology

فزیالوژی علمست که از فعالیت نورمال بحث می کند ، علاوه * چگونگی فعالیتهاى اعضاى بدن و اجرای وظایف آنها را نشان میدهد ، تمام وظایف فزیالوژیکی بدن دارای نظم و سلسله مراتب خاص می باشد .

مطوح و یا ساحه های انatomy - Anatomical Regions

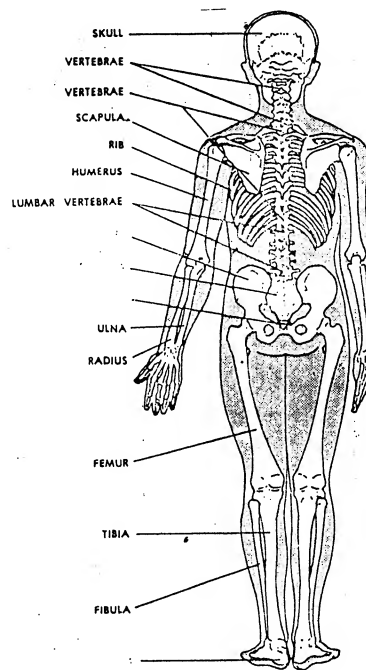
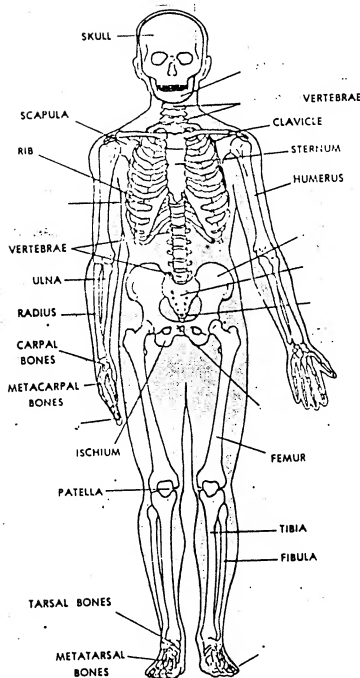
Head and neck	-	۱- سروگردن
Chest	-	۲- سینه یا صدر
Abdomen	-	۳- شکم
Pelvis	-	۴- حوضه
Perineum	-	۵- عجان
Extremities	-	۶- اطراف
Upper extremities	-	۷- a - اطراف علوی
Shoulder	-	- شانه
Arm	-	- بازو
Hand	-	- دست
Lower Extremities	-	b - اطراف سفلی
Hip	-	- حرقه
Leg	-	- ساق پا
Foot	-	- پای

استخوانهای بدن مجموعه بنام اسکلت یا اسکلت بدن می شود - اسکلت یک چوکات قوی و محکم را برای بدن تشکیل میدهد که توسط آن میتوانیم بدن خود را مستقیماً است نگه داریم و همچنان شکل و قیافه را بوجود می بخشیم ، اسکلت بدن همچنان محافظت اعضای ظریفه را می نماید . استخوانها متشکل از حشرات زنده میباشند ، محکم و سخت ازین بابت میباشد که در آنها کلسیم بکار رفته است - در تمام استخوانها رشته های عصبی موجود می باشد ازین سبب است که اگر کدام وقت استخوان می شکند درد بوجود می آید و همچنان رگهای خون زیادی در استخوانها موجود بوده و تکیه است خواه می شکند خونریزی واقع میشود .

Bones classification : طبقه بندی استخوانها :

- ۱- استخوانهای دراز
- ۲- استخوانهای کپا
- ۳- رر مسطح و هموار
- ۴- رر غیر منظم -

اکثر کرویات خون در مغز استخوانهای دراز و مسطح تشکیل می شود .



: Axial skeleton

: اکسیل اسکلتیا اسکلت محوری :

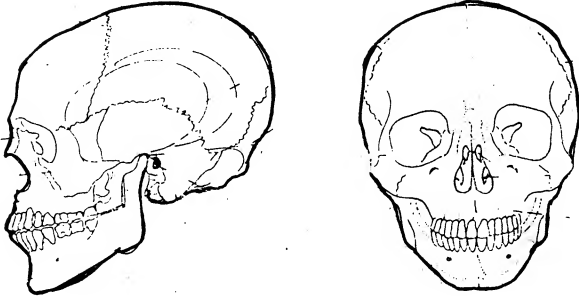
- استخوانهای سر و صورت :

a - استخوانهای مجسمه :

استخوانهای مجسمه به شکل یک جعبه با هم متصل و در بین آن مغز قرار دارد .

b - استخوانهای روی، یا صورت :

مجموعه استخوانهای که در حبه صورت یا روی قرار دارد به تعداد ۱۴ میباشد که نواره شکل را به روی می بخشد .

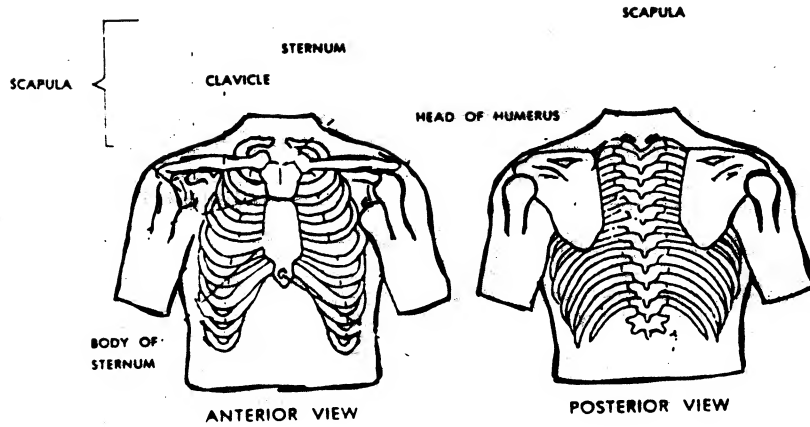


در اطفال شیرخوار و اطفال کم عمر استخوانهای سر به حد کافی محکم و سخت نمی باشد و در ناحیه سر یک ناحیه نرم موجود بوده و این ناحیه باید همیشه در وقت معاینه هر طفل به دقت دیده شود در اطفالیکه مایعات زیاد ضایع شده باشد این ناحیه نرم که انرا (نرله) هم مینامند بطرف پائین رفته و به شکل هموار نمی باشد ، و اگر فشار داخلی سر یک طفل به سبب کدام التهاب مانند التهاب صما یا بالا رفته باشد این ناحیه نرم از سطح نورمال بطرف بالا میرود چنانکه در شکل زیر این هر دو حالت یعنی فرو رفته گی و برآمده گی نرله را خوب مشاهده کرده میتوانید :



استخوانهای تنه :

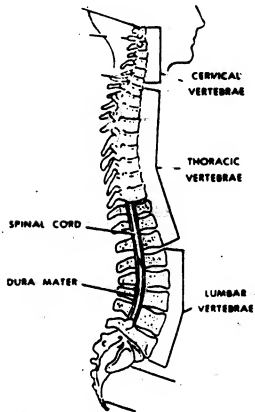
- استخوانهای سترنوم -
- استخوانهای قفسه (اضلاع) -
- استخوانهای ستون فقرات -



استخوانهای سترنوم : Sternum bones

این یک استخوان هموار بوده ، زیر جلد در حصه ماسی سینه میتوانیم آنرا با دست خود احساس نماییم . استخوان سترنوم با استخوانهای ترقوه ای و ۷ جوره اضلاع اتصال دارد .

استخوانهای اضلاع : Ribs :- این استخوانها قفسه سینه را بوجود آورده - تعداد اضلاع در بدن انسان ۱۲ جوره میباشد - از طرف عظام استخوانهای اضلاع با ستون فقرات وصل شده و از طرف قد رم ۷ جوره اولی آن با استخوان سترنوم متصل می باشد که بنام اضلاع حقیقی آنرا می نامند .



: Vertebral column

ستون فقرات :

- ۱- فقرات عنقی (گردن)
- ۲- فقرات صدري (سینه)
- ۳- (فقرات کمر باریک)
- ۴- فقرات ساکرل (۲ عصب)
- ۵- فقرات کاکسیجل (عصب)

- ۱- به وجود اتکا می بخشد .
 - ۲- محل اتصال برای اضلاع میباشد .
 - ۳- نخاع شوکی (حرام مغز) در بین آن قرار دارد و آنرا محافظتمی نماید .
 - ۴- خاصیت ارتجاعی را داشته که میتوانیم تنه بدن را آزادانه حرکت داده بتوانیم .
 - ۵- عضلات مختلف بر آن وصل میباشد .
- استخوانهاییکه که شانه و اطراف علیا (بالا) را تشکیل می کند :

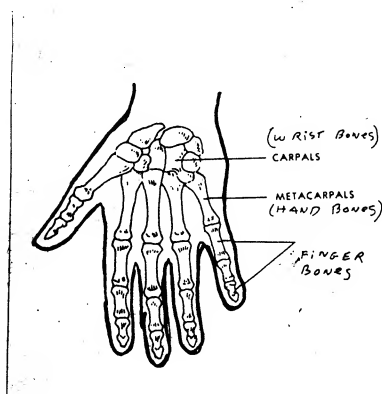
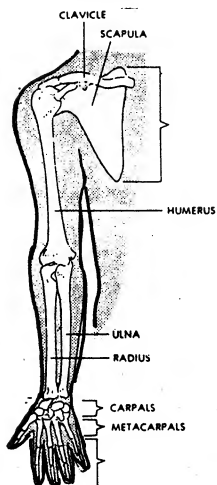
— استخوانهای ترقوه (Clavicle) —

— استخوان کتف — Scapula

— استخوان بازو — Humerus

— استخوانهای ساعد ریدیس ، الن — Radius , Ulna

— استخوان شای کف دست — hand bones



استخوانهای ترقوه : — Clavicle

این یک استخوان دراز و کج میباشد که در قاعده گردن قرار دارد و حصه محتویات قدامی شانه را تشکیل میدهد .

استخوان کتف : — Scapula

این یک استخوان هموار و مثلثی شکل میباشد که بر ۸ اضلاع بالائی قرار دارد که با استخوان های ترقوه و عضد اتصال دارد .

استخوانهای عضد (بازو) : — Humerus

عبارت از استخوان های بالای عضد میباشد که بسیار قوی و دراز میباشد که با استخوان کتف مفصل تشکیل میدهد و طرف تحتانی آن با اولنا و رادیوس اتصال دارد هر دو انجام این استخوان بشکل سفنج میباشد که در ساختن کرویات خون رول عمده را بازی می کند .

: Radius

: رادیس

این عبارت از استخوان ساعد میباشد که به شکل دراز موازی با استخوان دیگر ساعد (Ulna)
النا موقعیت دارد و انجام آخر شان با استخوانهای کوچک کف دست توسط مفصل اتصال دارد .

النا : Ulna - این هم یکی از استخوان ساعد بوده که موازی با استخوان -

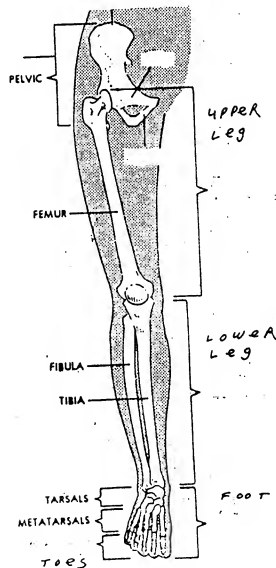
(Radius) بطرف انگشت خورد کف دست امتداد دارد و انجام آخر شان با استخوانهای خورد کف دست توسط مفصل اتصال دارد - و انجام اول شان با مفصل آرنج تماس دارد .

استخوانهای دست :

عبارت از استخوانهای کوچک میباشد که کف دست ، بند های انگشتان از آنها متشکل شده اند .

استخوانهای اطراف تحتانی :

- | | | |
|---------------|---|---------------------|
| Hip bones | - | ۱- استخوانهای حوصله |
| Femur bones | - | ۲- استخوان ران |
| Patella bones | - | ۳- عینک زانو |
| Tibia bones | - | ۴- تیبیا |
| Fibula bones | - | ۵- فیبولا |
| Foot bones | - | ۶- استخوان پا |

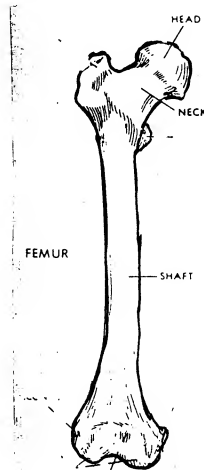


استخوانهای حوصله : Hip bones

استخوان هموار مگر غیر منظم میباشد و در قدام خود با استخوان مقابل خود مفصل را تشکیل می کند ، این دو استخوانها با هم یکجا جدار های قدامی و جنبی حوصله را تشکیل مید هد که بنام لگن خاصره آنرا می نامند - برعلاوه ازین با استخوان های ران ها هم مفصل را تشکیل میکند

استخوانهای ران : Femur bones

اینها دراز ترین و محکم ترین استخوانهای بدن میباشد که با این استخوان حفره اسی تابولم جابجا میشوند و مفصل ران را بوجود میآورد - انجام تحتانی این استخوانها با استخوانهای ساق پا که (Tibia) نام دارد توسط مفصل زانو وصل میشود .



عینک زانو : Patella

سطح خلفی عینک زانو با استخوان ران توسط مفصل اتصال دارد وظیفه این استخوان دایروی اینستکه مفصل زانو را از ضربه حفاظت نماید و همچنان در فعالیت عضلات زیاد کمک می نماید .

تیبیا : Tibia

این استخوانها بعد از مفصل زانو شروع میشود که سر آن با مفصل زانو و انجام آن با مفصل کف پا (کعب) اتصال دارد .

فیولا : Fibula :

این استخوان در طرف وحشی استخوان تیبیا به شکل موازی امتداد دارد و با این استخوان در حصه فوقانی و تحتانی مفاصل را تشکیل می دهد .

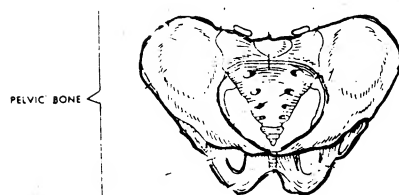
استخوان پا : Foot bones :

- استخوان هیل () - Heel bones
- استخوان کعب () - Ankle bones
- استخوان کف پا () - Foot bones
- استخوان انگشتان پا () - Toes



استخوان حوصله : Pelvis :

استخوانهای حوصله باین شکل ترتیب و مفصل بندی شده است که شکل یک کاسه را بخود میگیرد و تعداد این استخوانها (۴) میباشد - که شکل این استخوانها در جنس مذکر با جنس مؤنث یک اندازه متفاوت میباشد .



مفاصل : Joints

تعریف - مفصل عبارت از نقطه اتصال دو یا اندامهاست و استخوانها میباشد .

انواع مفاصل : Kinds of Joints

a - مفاصل نائسیرس (رشتوی یا مفاصل غیر متحرک) : Fibrous Joints

b - مفاصل غضروفی : (یا مفاصل نیمه متحرک) : Cartillageous Joints

این نوع مفاصل به اندازه کم قابلیت حرکت را دارد مانند مفاصل ستون فقرات .

c - مفاصل متحرک یا : Synovial Joints

عبارت از آن عده مفاصل میباشد که آزادانه حرکت میکنند ، نام گذاری این نوع مفاصل به اساس مسیر حرکت آنها صورت میگیرد طور مثال :

۱- (Ball and socket Joints) :

این نوع مفاصل برای عضو اجازه میدهد که به هر ۴ طرف حرکت نماید . طور مثال مفصل ران و مفصل شانه .

۲- مفاصل چیراس : Hinge Joint

این نوع مفاصل برای عضو اجازه میدهد که به وجود نزدیک و دور گردد ، مانند مفصل آرنج ، مفصل زانو و مفصل کعب .

۳- : Gliding Joint

این نوع مفاصل برای عضو اجازه میدهد که به اندازه کم حرکت نماید مانند ، بند های فقره ها - مفصل دست ، مفاصل انگشتان .

حرکات مفاصل : Movements of Joints

۱- قیاس Flexion - به حالت قاط شدن یا قاط کردن یک عضو میگویند .

۲- بسط Extension - دراز کردن یک عضو مثلاً دراز کردن دست .

۳- نزدیک نمودن Adduction - نزدیک نمودن یک عضو بطرف محور بدن .

۴- دور نمودن Abduction - دور نمودن یک عضو از خط مرکز یا محور بدن .

۵- حرکت دایروی : Rotation

و تئیکه یک عضو قابل اجرای تمام حرکات فوق الذکر بوده حرکت این عضورا بنام روتیشن می نامیم .

۵ - التهاب مفصل : Arthritis : عبارت از پندیدگی مفصل است .

۶ - جوف هر مفصل دارای آستر غشای سینوویال (Synovial membrane) می باشد که مایع غلیظ و چسپناک را افزایش میدهد .

a - این مایع خدمت چرب کردن و مرطوب نگهداشتن ساختمان های یک مفصل را انجام می دهند تا استخوانها را از سائیدن و اصطکاک محفوظ دارد .

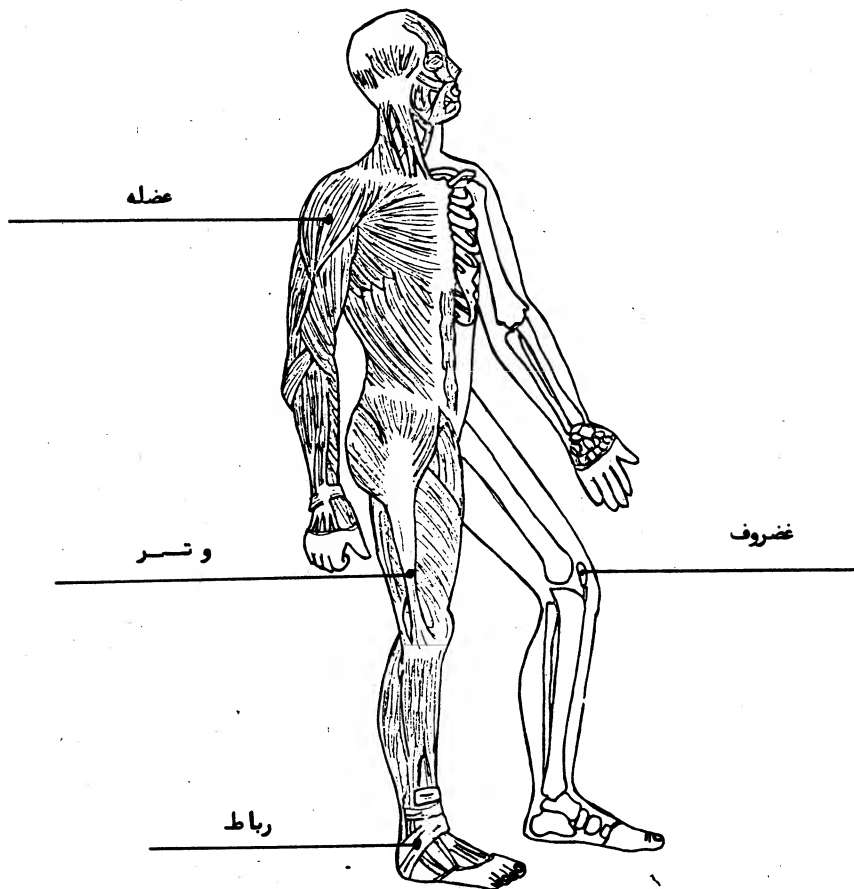
- ۱- رباطها : Ligament : انساج سفید تناب مانند است که استخوانهای مفصل را بایک دیگر وصل می کنند ، رباطهای مج دست ، و بجلک های از رشته ها و یارباطهای قوی می باشند .
- a - اگر قسمت جلک پای و یا مج دست تناب بخورند شاید باعث قطع شدن رباطها گردند که چنین حالتی درد شدیدی بوجود می آورد و شفایابی آن زمان طولانی را بکار دارد .

غضروف Cartilage

- ۱- غضروف انساج سخت ولی کمی ارتجاعی (ایلاستیک) می باشند .
- ۲- غضروفها در چندین قسمتهای بدن وجود دارند که طور آتی تذکر داده می شود :
- a - سطح استخوانهای داخلی مفاصل با غضروف پوشش یافته اند .
- b - غضروف سقف و پل گوس خارجی و بینی را تشکیل داده است .
- c - در حنجره ، لوله تنفسی و قصبهات پارچه های از غضروف وجود دارند .
- d - غضروف اضلاع (قیرغه ها) را با استخوان قص (Sternum) وصل ساخته است .
- e - قرص ها و یا بالشتک های موجود بین مهره های ستون فقرات که (discs or Pads) نیز نامیده می شوند از غضروف تشکیل یافته اند .
- ۳- قرص های بین فقرات (Intervetbral discs) بالشتک های غضروفی می باشند که بین مهره ها واقع بوده اند .
- a - این قرص ها ضربه را جذب کرده ستون فقرات را از صدمه نجات می دهند .
- b - اگر قرصی در اثر حادثه ای و یا بلند کردن چیز ثقیلی شکسته شود و یا درزی در آن ایجاد گردد فشاری بر اعصاب نخاع شوکی که در بین مهره عبور کرده وارد می کند .
- c - این وضع در قسمتی از بدن که عصب تحت فشار بآنجا عبور می کند ، دردی را بوجود می آورد .
- چنین حالتی معمولا در قسمت تحتانی ظهر (Scatica) واقع گردیده و باعث درد در قسمت عقبی پای می گردد ، بعضا چنین درد در قسمت گردن نیز محسوس می شود .

سیستم عضلاتی تمام عضلات بدن را که بالغ به ۷۰۰ عضله است، دربرمی گیرد .

هر عضو بدن که قابلیت حرکت را داشته دارای عضله است و حرکت توسط عضله تولید می گردد .



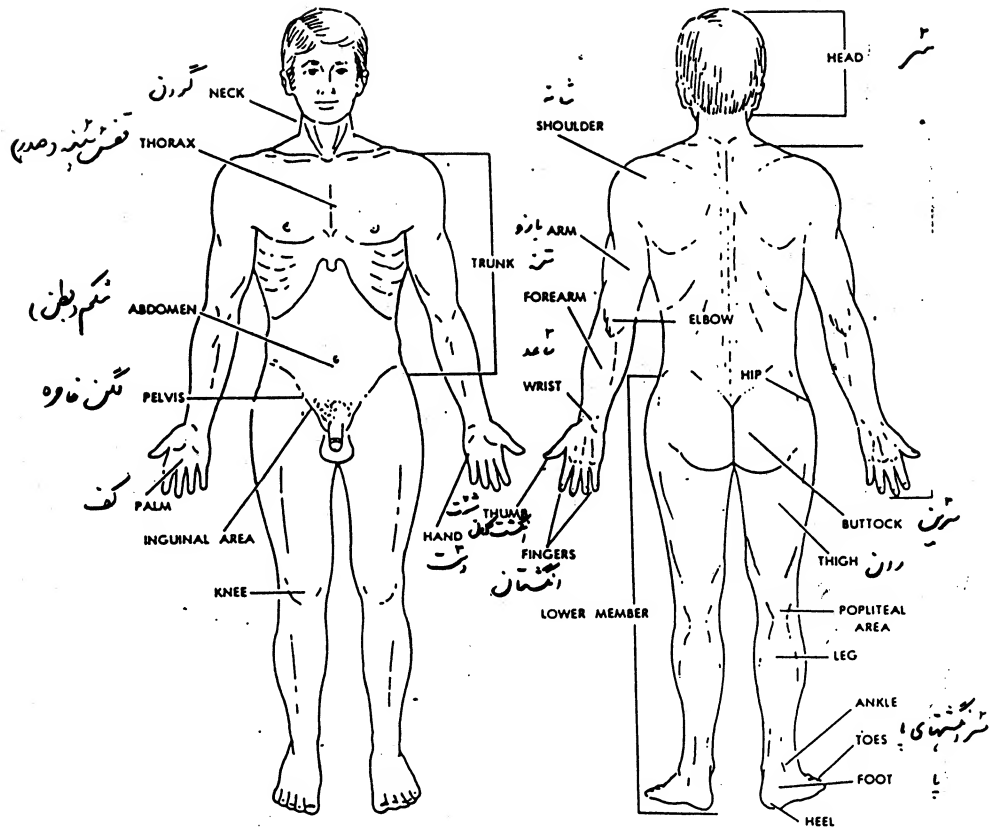
وظایف سیستم عضلی :

- ۱- با انجام عمل تقیض و تقلص قسمت های مخالف بدن را حرکت می آورد .
- ۲- قسمت گوشتی بدن را تشکیل داده به جسم شکل طبیعی را بخشیده است .
- ۳- در حفظ استخوانها در جاهای خود کمک می کند .

عضلات به سه دسته تقسیم شده اند :

- ۱- عضلات اسکلتی : مسئول حرکات ارادی می باشند .
 - a - آنها به سببی عضلات ارادی می نامیم که میتوانیم آنها را آگاهانه کنترل کنیم .
 - b - اصطلاح سیستم عضلی را برای عضلات اسکلتی بکار می بریم .
 - c - این عضلات استخوانها را به حرکت آورده و به بدن شکل طبیعی می بخشد .

بسیار مهم است حتی مختلف جسم که در این تصویر نشان داده شده است
بخطاط بسیاریم .
محل تصویر



Involuntary (Smooth muscle)

۲- عضلات غیرارادی :

حداثرهای بعضی از اعضای داخلی مانند معده ، روده ها ، مثانه ، رحم ، رگها و ظروف -
تنفسی را تشکیل داده اند .

۳ عضله قلبی : Cardiac Muscle : این عضله تنها در قلب قرار دارد .

- a - این عضله مطابق اراده ما کنترل نمی شود .
- b - تمام عضلات قلب با هم یک جا شده متحداً یک عضله را بوجود آورده که ما آنرا عضله قلب می نامیم .

Attachment of Muscles : اتصال عضلات

۱- وترها (Tendons) : انساج رشته ای است ، رشته های قوی

و مستحکمی اند که عضلات توسط آن به استخوانها متصل شده اند .

۲- عضلات مستقیماً و یا بطور غیر مستقیم توسط وترها با اشیای زیر وصل شده اند :

- a - با استخوانها .
- b - با غضروفها : انساج قوی و مستحکم ارتجاعی (در بینی ، گوش ، تراکیا ، قرصهای بین مهره ها) .
- c - با رابط ها (پیوند ها) انساج رشته ای متشکل از رشته های استکه استخوانها را با استخوانها متصل نگه میدارند .
- d - با جلد .

Action of Muscles : فعالیت عضلات

۱- عضلات حرکت را توسط انقباض بعمل می آورد ، عضلات عضوی را بزور جلو نمی برد بلکه با انقباض و کشش آنها حرکت می آورد .

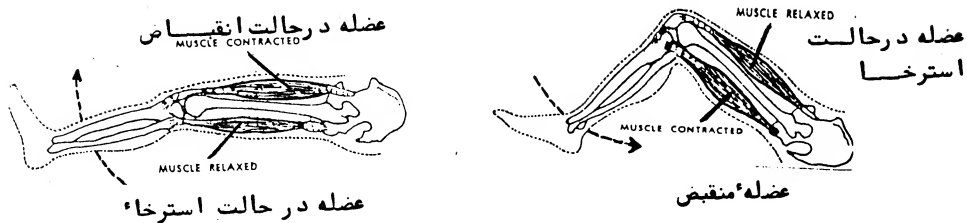
۲- هر عضله دارای دو انجام می باشد که یک انجام آن بایک استخوان و انجام دیگر آن با استخوان دیگر وصل شده است و حین حرکت تنها یک انجام عضله حرکت می کند .

a - وقتی که یک عضله انقباض می کند یک انجام آن بجای خود مانده و انجام دیگر آن بطرف انجام ساکت کشش می کند باین ترتیب استخوان کش می شود و سبب حرکت می گردد .

۳- گروهی از عضلات مختلف بطور مجموعی کار کرده حرکتی را ایجاد می کند .

a - حینیکه گروهی از عضلات انقباض می کنند گروه دیگر عضلات تقلص کرده یعنی سست می گردد این گونه عکس العمل ها موجب حرکت می گردد .

۴- زمانیکه انقباض صورت می گیرد ، عضلات کوتاه ، ضخیم و مستحکم می گردد .



۵- عضلات بدن بصورت نورمال ، همیشه در حالت استرخا مکمل نبوده بلکه کمی انقباض داشته می باشد اگر عصبی از عضله ای زخمی گردد ، عضله از حرکت می ماند .

۶- عصب به عضله حکم یا امر می کند که انقباض و یا استرخا کند .

a - اگر قسمتی از بدن بیماری ، در اثر زخمی شدن عصب نتواند حرکت کند این حادثه را فلج (Paralysis) گویند .

۷- چون عضلات فعالیت بیشتر را انجام میدهند بنا عده زیادی از رگهای خون بانها امتداد یافته اند تا مقدار زیادی از مواد غذایی بانجا رسیده تولید انرژی نمایند .

a - چون اندازه زیادی از خون در عضلات وجود دارد به همین سبب بعضی از انجکشن ها در عضله صورت می گیرد ، وادویه نسبت به طریق دهن از طریق عضله زودتر شامل خون می شود .

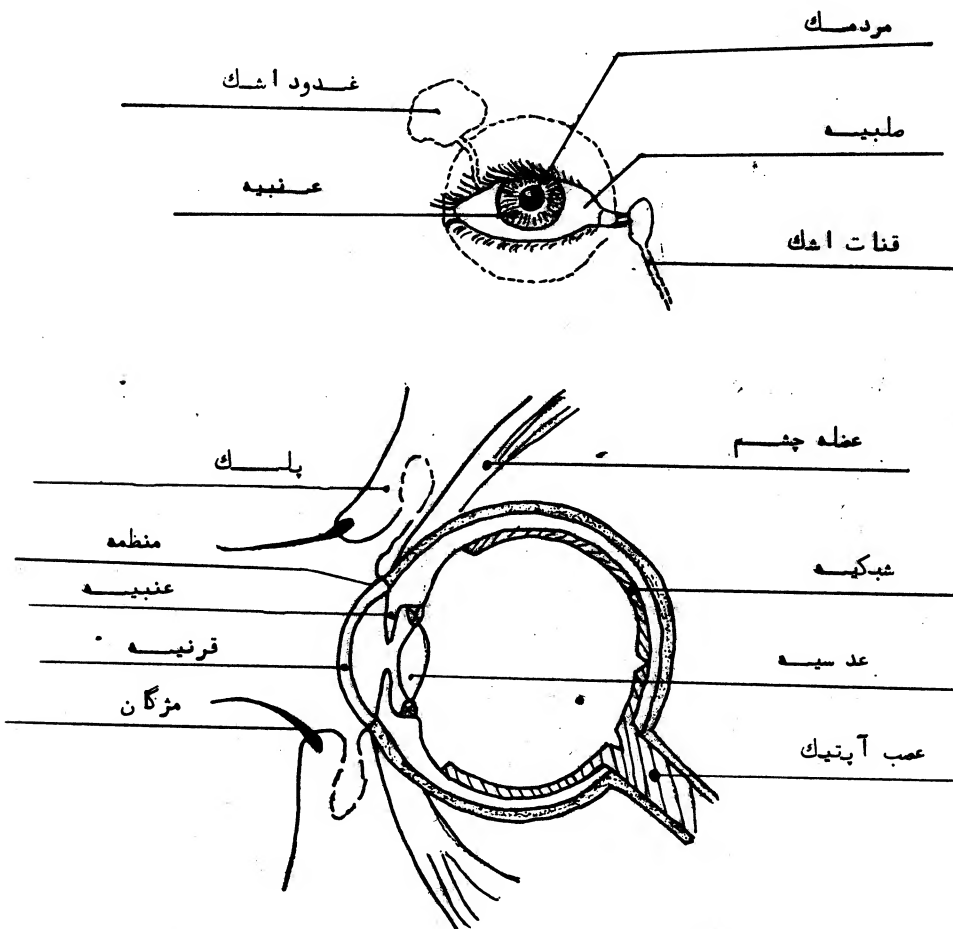
۸- عضلات سری ، عضلات حوص فوقانی بازو و عضلات قسمت بالایی ران جای های مناسبتر برای انجام انجکشن های عضلوی میباشند .

چشم عضو نازکتر و پیچیده تر بدن است که وظیفه بینایی را انجام میدهد .
کره چشم و سایر قسمت های خارجی شامل چشم می باشند .

وظیفه چشم :

چشم نور را اخذ کرده و پیمای را از طریق عصب آپتیک به دماغ انتقال میدهد
و زمینه را فراهم می کند تا ما بتوانیم چیزی را ببینیم .

- ۱- چشم مانند کامره عکاسیست ، نوریکه از يك منظر منعكس می شود به عدسیه (Lens)
کامره اصابت می نماید و بعداً بر فلمی که در عقب کامره قرار دارد فوکس می شود .
- ۲ - به همین منوال نوریکه از يك شی منعكس می شود بچشم اصابت کرده از طریق قرنیه
مردمک و عدسیه عبور کرده به شبکیه که در عقب چشم قرار دارد میرسد . تصویر شی
دیده شده در همین شبکیه شکل می گیرد و بعداً توسط عصب آپتیک به دماغ انتقال
داده می شود . رولیکه يك فلم در کامره به عهده دارد ، شبکیه عین وظیفه را انجام
می دهد .



منظمه : Conjunctiva

- ۱- منظمه متشکل از انساج صاف و نرمی است که حصه قدامی چشم و قسمت داخلی پلک های
چشم را پوشانیده است .

۲- التهاب و یا انفکمن منظمه را (Conjunctivitis) گویند درین نوع بیماری چشم دردی وجود دارد ، رنگ چشم سرخ و مملو از چرک می باشد .

صلبیه : Sclera

۱- قسمت برجسته و سخت چشم را صلبیه گویند .

قرنیه : Cornea

۱- قرنیه عبارت از پرده شفافیت که تنها عنبیه و مردمک چشم را می پوشاند ، این پرده شفاف حیثیت کلکین را دارد که نور را به داخل چشم عبور می دهد .

مردمک : Pupil

۱- مردمک سوراخ سیاه و تاریکی است که در مرکز عنبیه قرار دارد .

۲- مردمک در نور آفتاب کوچک می شود تا مقدار کم نور را به چشم اجازه دهد اگر مقدار نور افزایش یابد ، موجب کوری می گردد .

۳- اگر فضا تاریک باشد مردم بزرگتر می شود ، تا نور بیشتر داخل چشم گردد .

۴- مردمک توسط عصبی کنترل می شود که از دماغ نشأت گرفته در عنبیه فعالیت می کند مگر دماغ کسی صدمه و یا جراحت بردارد سایز و اندازه مردمک در مقابل نور عکس العمل عادی را نشان داده نمی تواند .

عنبیه : Iris

۱- عنبیه قسمت ملون چشم است ، عضله مدوری است که در مرکز خود دارای سوراخی میباشد و همین سوراخ مردمک چشم نامیده میشود .

۲- مردمک کدام چیز جامد نبوده بلکه سوراخ می باشد ، اندازه خورد شدن یا بزرگ شدن مردمک با انقباض و اتساع عضله عنبیه مرتبط می باشد و قتی که عضله عنبیه انقباض کرده خود را جمع کند مردمک بزرگ می شود ولی زمانی که عنبیه اتساع می نماید مردمک خورد می شود .

عدسیه : Lens

۱- عدسیه از نسج صاف و ایلاستیک (ارتجاعی) تشکیل یافته در عقب عنبیه موقعیت دارد .

۲- عدسیه نور را بر شبکیه فوکس می نماید و همچنان عدسیه چشم را برای بهمن دور و یا نزدیک عیار می کند .

۳- در سال خوردگی عدسیه رنگ تیره ابر مانند را بخود گرفته سخت می شود که باعث کوری می گردد ، زیرا نور کافی به شبکیه نمی رسد ، این حالت را کترکت می گویند .
در کترکت مردمک چشم بزرگ سیاه به نظر نمی رسد بلکه گرد آلود بمشاهده می رسد .

شبکیه : Retina

۱- شبکیه پرده داخلی چشم است که از یک نسج مخصوص در آخرین نقطه عصب آپتیک تشکیل یافته است .

۲- تصویر های که بروی پرده شبکیه بوجود آمده اند توسط عصب آپتیک به دماغ انتقال داده می شود و ما به همین وسیله میتوانیم چیزی را ببینیم .

مایعات شامله چشم :

۱- خلای پیش روی عدسیه را مایعات آبگین و خلای عقبی عدسیه را مواد لزوج مملو ساخته که این مواد مجموعاً به کره چشم شکل بخشیده اند .

۲- گلوکوم : Glaucoma

- ساختمان مایعات چشم بعضاً موجب فشار بیشتر می گردد ، اگر معالجه نشود سبب کوری می گردد .

محافظت چشم ها :

۱- چشم های نازک توسط ابروها ، پلک ها ، مژگان ، منظمه و جهاز اشك محافظت می گردد .

۲- جهاز اشك متشکل است از غدوات اشك و قنات های اشك وظیفه اش نم دادن به چشم و پاک نگهداشتن آن از میکروبا و غیره می باشد .

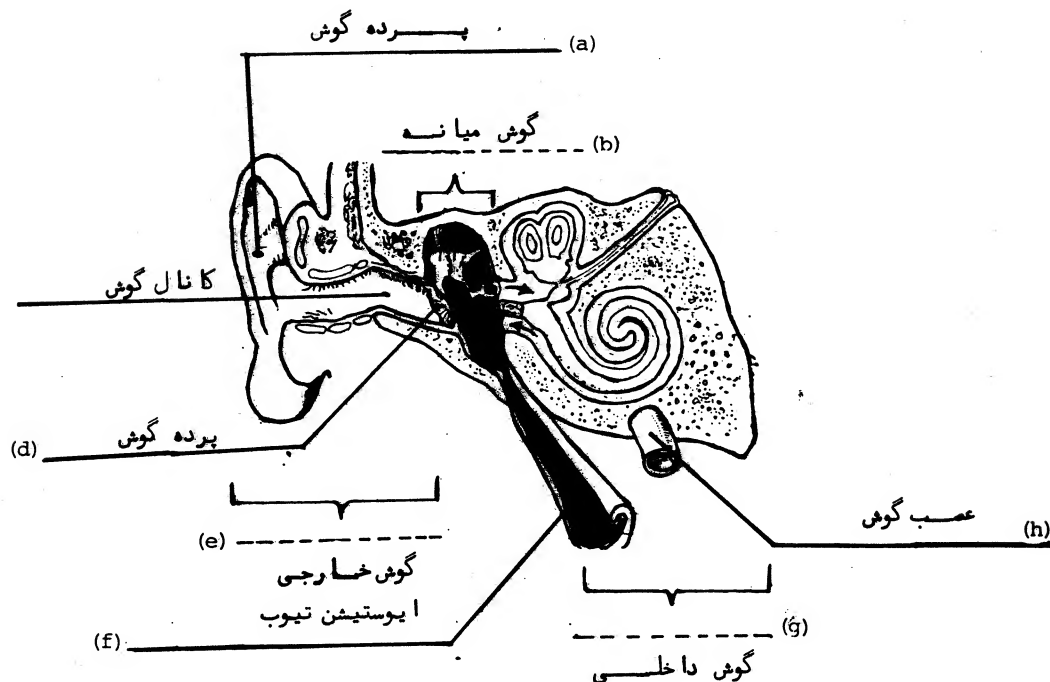
- اشك ها توسط غدوات اشك تولید می گردد و بصورت ثابت بالای چشم عرض وجود داشته و گرد و غبار و میکروبا را از چشم می شوید و آنرا به قنات اشك که به بینی منتهی شده سپرده و ازین را بخارج ارسال می کند .

- عمل پلک زدن با شستن چشم توسط اشك و خروج مواد چرکین از طریق قنات اشك ، کمک می کند .

- ۱- گوش از سه قسمت تشکیل گردیده :
- گوش خارجی
 - گوش میانه
 - گوش داخلی

۲- وظیفه گوش :

- شنیدن
- حفظ توازن بدن



گوش خارجی : External Ear

- ۱- قسمت خارجی گوش از يك و کانال گوش تشکیل یافته که توسط آن آواز جمع شده و از طریق کانال داخل گوش می شود .
- ۲- کانال گوش توسط پوستی که مواد موم مانند را افزای می کند پوشش یافته است . این مواد مانند و چسبوك گرد و خاک را جذب کرده بعضاً موجب انسداد گوش می شود .

گوش میانه : Middle Ear

- ۱- گوش میانه عبارت از خلای هوایی است که در استخوان سر موقعیت دارد .
- ۲- گوش میانه از پرده گوش شروع می گردد (پرده گوش از انساج نازك تشکیل یافته که در آخرین قسمت کانال موقعیت دارد) .
- ۳- زمانی که آواز داخل قسمت خارجی گوش گردد با پرده گوش اصابت کرده آنرا با اهتزاز می آورد .

۳- اهتزازات توسط سه استخوان کوچک که در گوش میانه واقع می باشند احساس شده و توسط این استخوانها به رشته های عصبی سپرده می شوند ، این رشته های عصبی که در گوش داخلی واقع می باشند آواز را به مغز مخابره می کند و در آنجا عمل حقیقی شنیدن صورت می گیرد یعنی شنیده می شود .

- اگر پرده گوش سوراخ داشته باشد ، اهتزازات آواز بوجود نمی آید و در نتیجه آواز - شنیده نمی شود .

۵- در قسمت فوقانی خلای گوش میانه ، سوراخی وجود ندارد که استخوانهای اطراف گوش بآن وصل شده مابین قسمت را مستوئید گویند . (Mastoid)

۶- در قسمت آخری گوش نیز تیوب یا لوله ای وجود دارد که (Eustacian Tube) نامیده می شود گوش میانه به ذریعه همین تیوب با حلق وصل شده است .

a - هوا از گوش میانه توسط همین لوله به حلق خارج می گردد ، این اساس فشار هوا در گوش میانه بصورت مساوی برقرار می شود .

b - اگر تغییری در فشار هوا بوجود آید ، یک شخص در چنین حالت گوشهای خود را مملو از باد یا هوا احساس می کند .

۷- میکروبیها از راه (Eustacian Tube) به گوش سرایت می کند و باعث انتانی شدن گوش میانه می گردد ، که این عارضه را التهاب گوش میانه و یا (Otitis media) نیز گویند .

۸- هکذا بعضاً میکروبیها از حلق به خلای مستوئید (Mastoid) نیز - سرایت می کند که باعث انتانی شدن این حفره می گردد و عارضه التهاب حفره (Mastoiditis) را بوجود می آورد .

گوش داخلی Inner Ear

۱- قسمت داخلی گوشتی مملو از مایعی است که توسط رشته های عصبی پوشش یافته است .
a - اهتزازات از گوش میانه توسط این مایع به رشته های عصبی سپرده می شود و باین وسیله آواز به دماغ مواصلت کرده بما قابلیت شنیدن آواز را می بخشد .
۲- هکذا گوش داخلی با ما در حفظ توازن بدن کمک می کند .

a - همین سبب است اگر کسی در گوش میانه برابلی داشته باشد دچار سرچرخشی و بی ثباتی خواهد بود .

- ۱- سیستم هضمی عبارت از تیوبیستکه بیش از ۳۰ فوت طول داشته از دهن شروع شده به مقعد خاتمه می یابد .
- ۲- این تیوب استری از غشاء مخاطی داشته که مخاطی ای را برای لشم ساختن تمامی مجرا افزایش میدهد .
- ۳- اعضای آتی در سیستم هضمی شامل اند :

- دهن
- حلق
- مری
- معده
- روده کوچک
- روده بزرگ " که باریکتر و مقعد خاتمه می یابد) .

- ۴- همچنان اعضای آتی با سیستم هضمی ارتباط کمی دارند :

- جگر
- کیسه صفرا
- پانکراس
- طحال

- ۵- وظیفه سیستم هضمی :

سیستم هضمی مواد غذایی را برای استعمال حجرات ، تولید انرژی ، نشوونما و ترمیم حجرات به مواد قندی ، پروتئین و شحمیات تجزیه می کند .

- ۶- عملیه هضمی (تجزیه مواد غذایی) .

a - مواد غذایی در دهن بمنظور پارچه شدن جویده می شود پس از راه مری به معده انتقال داده میشود .

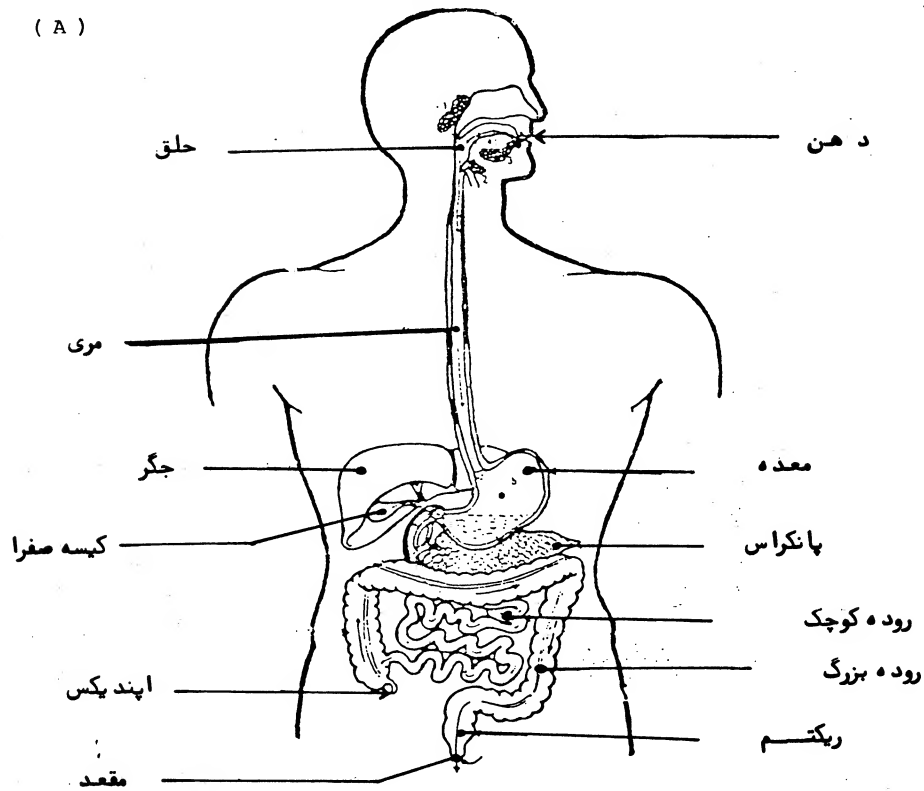
b - در معده برخی از اسید و مواد کیمیاوی ای وجود دارند که مواد غذایی را پیش از اینکه به روده کوچک انتقال یابد با پارچه های کوچکتری تبدیل می کند .

c - برای اینکه مواد غذایی به منظور شامل شدن در جریان خون توسط جدارهای روده کوچک خوبتر جذب شود . پانکراس و انزایمها ، جگر و کیسه صفرا مواد دیگر کیمیاوی را برای حل کردن - بیشتر مواد غذایی افزایش می کند . به همین منوال مواد قندی ، پروتئین و مواد شحمی به حجرات انتقال داده می شود .

d - مواد غذایی ایکہ دیگر قابل ہضم نباشد ، داخل رودہ بزرگ گردیدہ در آنجا آب و مایعات جذب می گردد . پس از انجذاب آب مواد نازل شدہ از رودہ کلان داخل ریکتم گردیدہ کہ بعداً بشکل مواد غایطہ از مقعد اخراج می گردد .

DIAGRAM OF THE DIGESTIVE SYSTEM

(A)

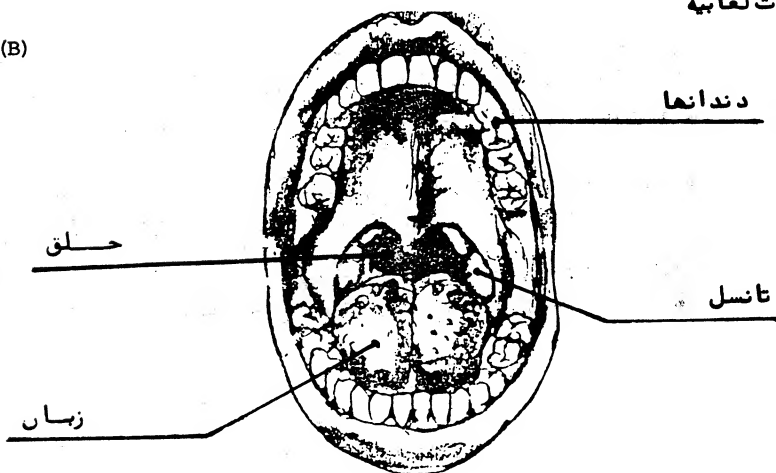


دہن :

دہن جوفی است کہ در آغاز مجرای ہیمی واقع بودہ و شامل اجزای زیر می باشد :

- دندانہا .
- زبان
- غدوات لعابہ

(B)



دندانها :

- ۱- دونوع دندان وجود دارد .
 - a - دندانهای موقتی یا دندانهای شیر .
 - در تعداد ۲۰ عدد بوده که در هر فک ۱۰ عدد وجود دارند .
 - به ماه ششم و یا هفتم به خارج شدن آغاز می کنند و تا دوسالگی و یا دونیم سالگی تکمیل می گردند .
 - b - دندانهای دایمی :
 - در تعداد ۳۲ بوده که در هر فک ۱۶ عدد وجود دارند .
 - در شش سالگی به خارج شدن آغاز می کنند و تا ۱۴ سالگی تکمیل می گردند .
 - دندان عقل بین سالهای ۱۸-۲۵ تولید می گردد .

زبان :

- ۱- یک عضو عضلانی می باشد که فرشده هن را تشکیل داده و دارای جوانه های ذایقه می باشد .
- ۲- وظایف زبان :
 - a - با پارچه کردن مواد غذایی مدد واقع می شود .
 - b - با بلعیدن مواد غذایی کمک می کند .
 - c - با حرف زدن کمک می کند .
 - d - یک عضو ذایقه است .

غذوات لعابیه :

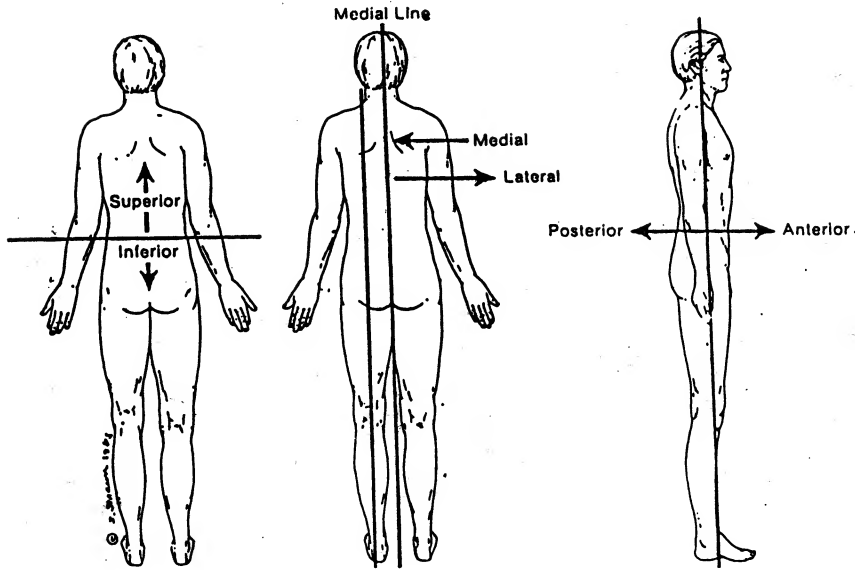
- ۱- لعاب دهن را افزای می کند .
- ۲- وظایف لعاب دهن :
 - a - مواد غذایی را آبکین ساخته بلعیدن آنها آسان می سازد .
 - b - برخی از مواد غذایی را حل می کند .
 - c - یک نوع آنزیمی از خود دارد که مواد نشایستنی را به مواد قندی تبدیل می کند .

حلق :

- ۱- تیوبی بزرگست که از عضلات و غشاها تشکیل شده عقب بینی ، دهن و حنجره قرار دارد .
- ۲- تانسلهای در اطراف آن موجود اند که از انساج لمفاوی تشکیل یافته که لمفا سیست (Lymphocytes) را برای جنگ با انگکشن (آنتان) تولید می کند .
- ۳- آدینایدها (Adenoids) نیز انساج لمفاوی می باشند که بعضاً کلان شده کار تنفس و حرف زدن را مشکل می سازد .
- ۴- یوستیشن (Eustacian) - در اطراف حنجره موقعیت داشته که به گوش متوسط امتداد یافته است حین عبور چیزی از حلق این تیوبها بازمی گردند .

زمانیکه میخواهید قسمت‌های از بدن را تعریف و توضیح کنید شما نیازمند تا بعضی از کلمات یا اصطلاحات را بدانید و ما عده آنها در زیر معنی کرده ایم .

Superior	- علوی	Medial line	خط انسی (خط میانه
Inferior	- سفلی	Medial	- انسی
Posterior	- خلفی	Lateral	- وحتی
		Anterior	- قدامی



Proximal :- قریبترین یا نزدیکترین - این اصطلاح برای عضوی بکار برده میشود که به مرکز بدن نزدیکتر باشد .

Distal : این اصطلاح برای عضوی بکار برده می شود که از مرکز بدن دورتر موقعیت داشته باشد .

مـری :

- ۱- یک تیوب عضلاتی بطور ۹-۱۰ انچ بوده که از حلق بطرف معده رفته است .
- ۲- این تیوب در خلف خشک نای (لوله تنفسی) و قلب و در قدام ستون فقرات قرار دارد .
- ۳- این تیوب از حجاب حاجز گذشته به معده می رسد .

مـعـده :

- ۱- معده یک کیسه عضلاتی است که در حصه فوقانی شکم تحت حجاب حاجز بطرف راست قرار دارد .
- ۲- غذا از $\frac{1}{4}$ ساعت گرفته تا ساعتها در معده باقی می ماند .
- ۳- وظایف معده :
 - a - مواد غذایی را بمنظور نرم شدن و بیشتر حل شدن بحرکت می آورد .
 - b - عنصر کیمیاوی را بنام انترنسیک (Intrinsic) را افزای می کند . که به عنصر مشابه غذایی که مایه خوریم ، یک جاشده مشترکاً ماده ای را تولید می کند که به جلگیری کم خونی (anemia) کمک می کند .
 - c - مایع گاستریکی را افزای می کند (این مایع از غدوات گاستریکی افزای می شود) عصاره گاستریکی شامل آب ، هایدروکلوریک اسید ، رنین و پیپسلین بوده که غذا را خوبتر تحلیل می کند .

روده کوچک :

- ۱- تیوب عضلاتیست بطور ۲۰ فوت ، دارای جدارهای باریک است و با روده بزرگ وصل شده است روده کوچک دارای سه قسمت است :
 - a - دودینوم : Duodenum : قنات صفرا از جگر و قنات لوز معده به همین ناحیه می رسد .
 - b - جیجینوم : Jejunum
 - c - ایلئوم : Ileum
- ۲- روده کوچک شامل غدواتی است که انزایمهای مورد ضرورت روده برای حل کردن غذا را افزای می کند .
- ۳- وظایف روده های کوچک :
 - a - هاضمه
 - b - انجذاب
- امینو اسید ، گلوکوز ، اسیدها ، شحمی و گلیسرین پس از جذب شدن در عروق شعریه به جگر می رسند .
- از جگر به قلب و ازینجا به سایر قسمت های جسم انتقال داده می شود .

روده بزرگ :

- ۱- تیوب عضلاتی ای بطول (۵-۶) فوت بوده که دارای سه قسمت است :
 - سیکم : Cecum
 - کولون : Colon
 - ریکتم : Rectum

۲- اپنویکس (appendix) یک تیوب کوچک و باریک بطول ۴ انچه بوده که با سیکم وصل شده است و شامل انساج لغاوی می باشد و اکثراً ملتئم می گردد .

۳- ریکتم قسمت تحتانی روده بزرگ است که (۵) انچ طول داشته و به مقعد خاتمی می یابد .

وظایف روده بزرگ :

a - انجذاب .

مواد که دیگر در روده کوچک قابل حل و جذب نباشند به روده بزرگ نقل می گردد .
این مواد بقایای نمکیات ، گلوکز ، باکتریها و سیلولوز می باشند .

- آب ، نمکیات ، گلوکز در جدارهای روده بزرگ جذب می گردد .
- مواد باقی مانده توسط سیلولوز و باکتریها تخمیر گردیده و به شکل مواد غایطه در آورده می شوند .

b - عمل تفویض :

- وقتی که مواد غایطه داخل ریکتم می گردد ، احساسی بوجود می آید که این احساس شخصی را وادار می سازد ، تا حرکتی را بوجود آورد که توسط آن مواد غایطه خارج می گردد .

- اگر کسی نتواند برای اخراج مواد غایطه حرکتی را انجام دهد ، این حالت معنی قبضه دارد . در چنین حالتی ، مواد غایطه برای مدت زیادی در ریکتم باقی می ماند که درین مدت آب موجود در آن جذب می گردد و مواد غایطه سخته می شوند .

اعضای کمکی هاضمه

جگر :

۱- بزرگترین غده بدن است که وزن آن تقریباً سه پوند است .

۲- عضو جامد ولی نرمیست ، رنگ چاکلیتی دارد و غنی از خون است .

۳- در قسمت فوقانی جوف معده بطرف راست مستقیماً تحت جباب حاجز قرار دارد .

۴- ورید بزرگی بآن امتداد یافته که توسط آن خون از معده ، پانکراس ، روده ها و طحال جمع آوری می شود .

۵- قنات صفرا (تیوب کوچکیست که از جگر خارج شده) با تیوب دیگری که از کیسه صفرا نشأت گرفته ، یک جا شده صفرا را به روده ها می رساند .

۶- وظایف جگر :

a - گلوکز را به شکل گلیکوژین ذخیره می دارد . جگر گلوکزهای اضافی را که مورد ضرورت انساج بدن نمی باشند به گلیکوژین تبدیل می نماید . چنینکه جسم مجدداً به مواد قندی احساس ضرورت نماید ، جگر همان گلیکوژین را مجدداً به گلوکز تبدیل می نماید .

- این عملیه را توسط هارمونیک انسولین نامید می شود و بوسیله پانکراس تولید می شود ، کنترل می کند .

b - افراز صفرا .

صفرا از طرف حجرات جگر افراز شده و به کیسه صفرا انتقال می یابد پس از ذخیره شدن درینجا به روده ها انتقال داده می شود .

c - یوریا (Urea) سازی :

- آمینواسید بجگر آمده ، درینجا بعضی از اجزای آن به یوریا و یوریک اسید تبدیل می گردد .
- یوریک اسید و یوریا توسط گرده ها فیلتر شده در جریان ادرار خارج می گردد .
- d - شحمیات برای استعمال و عمل احتراق جسم را تهیه میدارد .
- e - مواد راکه از کم خونی (anemia) جلوگیری می کند ذخیره میدارد و در موقعش تقسیم می کند .
- f - حرارت را تولید می کند .
- g - انتی باهی را برای وقایه بیماری ها بوجود می آورد .

کیسه صفرا :

- ۱- کیسه عضلاتی نسجی ناک مانند بیست بطول (۳-۴) انچ و قریب جگر موقعیت دارد .
- ۲- کیسه صفرا گنجایش (۱-۲) اونس یا (۳۰ - ۶۰ ملی) صفرا را دارد .
- ۳- جدار های صفرا میتواند آب را جذب کند لهذا صفرا خیلی غلیظ می باشد .

۴- وظایف کیسه صفرا :

- a - صفرا را ذخیره می کند .
- b - برای اینکه صفرا غلیظ باقی بماند ، کیسه صفرا آب آنرا جذب می کند .
- c - مخاطی را از غشای مخاطی خود افراز کرده آنرا با صفرا خلط می سازد .
- d - مخاطی خویش را برای آسان کردن عمل هضم و کمک با صفرا به روده کوچک می فرستد .

۵- صفرا :

- a - مایع سبزرنگ و غلیظی می باشد که جگر آنرا افرازی کند و در کیسه صفرا ذخیره می گردد .
- b - جگر روزانه تقریباً (۴۰) اونس صفرا را افراز می کند .
- c - آب ، نمکیات و مواد رنگی شامل صفرا می باشند .
- مواد رنگی صفرا از هموگلوبین کربوات سرخ فرسوده بوجود می آیند .
- مواد رنگی صفرا به مواد غایبه و ادرار رنگ می دهد .

d - وظایف صفرا :

- شحمیات را حل می کند .
- در مجرای هاضمه حرکت (Peristalsis) را تنبیه می کند .
- وظیفه رفع پدبوی را به عهده دارد .

پانکراس :

- ۱- غده ای بطول ۷ اینچ بوده که در فوق روده کوچک قرار دارد .
- ۲- وظایف پانکراس :
- a - هارمون انسولین را که تجزیه کاربوهایدریت ها کنترل می کند ، تولید می نمایند .
- b - انسولین برای استعداد بخشیدن به جگر و عضلات در عمل ذخیره و استعمال گلوکوز ضروری می باشد .

طحال :

- ۱- طحال غده بنفش رنگی است که در قسمت فوقانی و طرف چپ شکم موقعیت دارد .
- ۲- به نظر می رسد که در جنگ با ابتان (انفکشن) میکروبی مدد واقع می شود ، طحال در بعضی از بیماری های مانند ملا ریا و مخرقه بزرگ می شود .
- ۳- طحال برای زندگی ضروری نیست در صورت ایجاب و ضرورت می توانید آنرا طی عملیات - از بین بردارید .

۴- وظایف طحال :

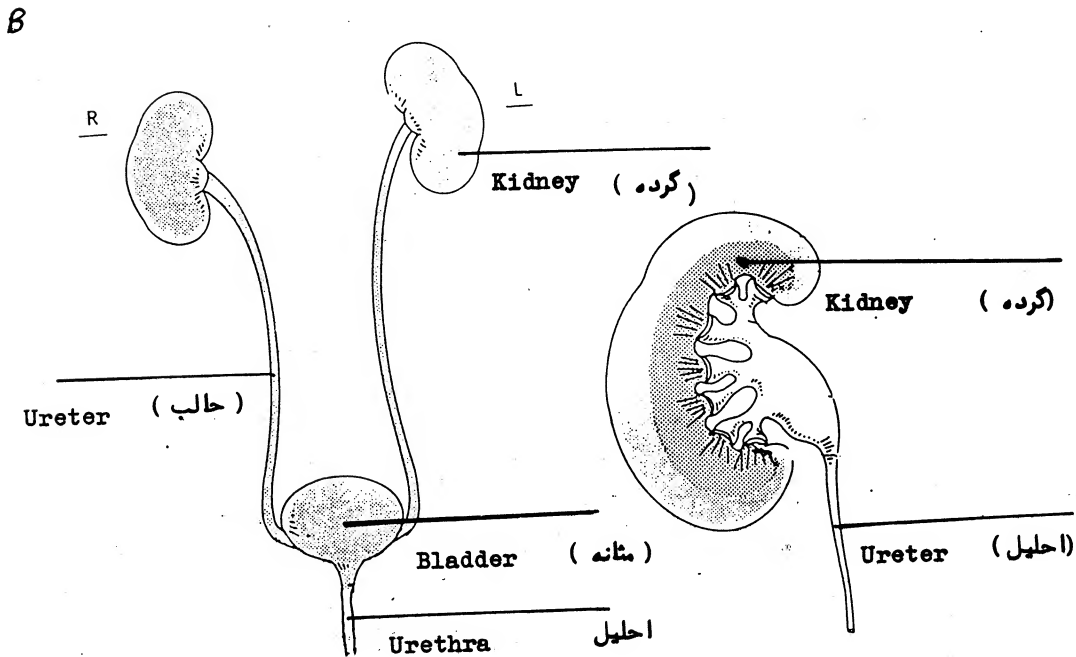
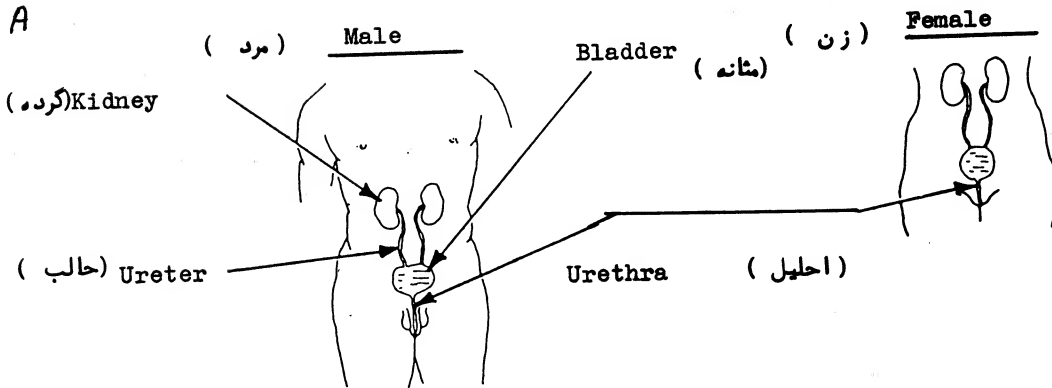
- a - قسمت از کریوات سرخ خون بدن را ساخته و ذخیره می کند .
- b - قسمتی از کریوات سفید خون را تولید می کند .
- c - انتی باوی و انتی تاکسین را تولید می کند .
- d - طحال قبرستان کریوات سرخ کهنه می باشد . کریوات کهنه در اینجا باقی مانده و هیموگلوبین آن به جگر سپرده می شوند .

اعضای آتی شامل سیستم ادراری میباشد :

- گرده ها - Kidneys
- حالبین - Ureters
- مثانه - Bladder
- احلیل - Urethra

وظیفه سیستم ادراری :

سیستم ادراری مواد و آب اضافه را به شکل ادرار خارج می سازد .



کلیه ها :

- ۱- در قسمت عقبی شکم دو کلیه بشکل لوبیا وجود دارند .
- ۲- طبقه ضخیمی از لحم هر گرده را احاطه کرده است تا آنرا زخم و سردی نجات دهد .
- ۳- گرده راست نسبت به گرده چپ کمی کوچکتر است و تا اندازه کمی پائین از کلیه چپ موقعیت دارد .
- ۴- وظیفه کلیه :

- a - خون را تصفیه می کند و ادرار را می سازد .
 - b - نمکیات اضافی ، آب اضافی و سایر مواد مضره از قبیل باکتریا ، مواد زهری و ادویات اضافه را از وجود خارج می سازد .
 - c - عکس العمل خون را بحالت مناسب نگه میدارد .
 - ۱- عکس العمل خون القلی است .
 - ۲- عکس العمل ادرار تیزابی است .
- ۵- ترکیب ادرار نارمل طور آتی است :

- آب ۹۶٪
- نمکیات ۲٪
- شکر هیچ
- یوریا ۲٪
- پروتئین هیچ

وزن مخصوص ادرار از ۱۰۰۱۵ تا ۱۰۰۲۵ بوده ، رنگش زرد خام بوده (رنگش عموماً به غلظت ارتباط دارد) خاصیتش کمی تیزابی است .

حالبین : Ureters

- ۱- حالبین دونهای اندکماز هر گرده به مثانه امتداد یافته ادرار تولید شده را به مثانه انتقال میدهند .
- ۲- اگر مواد جامدی یا خون جامد در خون یا سنگ گرده موجود باشد و حینیکه درین نلها عبور می کنند باعث درد شدید و سپاسم حالبین می گردد که این حالت را (Renal Colic) گویند .

مثانه : The bladder

- مثانه کیسه عضلاتی است که ادرار در آن برای مدت کوتاهی جمع می گردد ، مثانه در خالیگاه خاصره واقع بوده هرگاه ملو شود بطرف شکم بالا می رود .
- a - حین جراحی در شکم تخلیه مثانه امر ضروری است زیرا اگر تخلیه نشود خطر این وجود دارد که مثانه توسط کارد جراحی مجروح ساخته شود .
 - ۳- مثانه بطور نورمال گنجایش ۲۰ اونس یا ۶۰۰ سی سی ادرار را دارد .
 - ۴- مثانه دارای سه سوراخ بوده که دوی آن برای حالبین و یکی برای احلیل می باشد .

احلیل : The Urethra

- ۱- احلیل عبارت از نلیست که با مثانه وصل شده و از بدن بطرف خارج امتداد یافته است .
- ۲- احلیل در جنس مؤنث ۲ انچ و در جنس مردانه ۷-۹ انچ طول دارد .
- ۳- در مردان احلیل از غده پروستان بشکل منحنی میگذرد ولی در زنان مستقیماً بطرف پائین امتداد یافته است .
- ۴- از احلیل مردانه ادرار و منی هردو خارج می گردد .

عبور ادرار : Passage of the Urine

- ۱- ادرار از گرده ها توسط حالبین به مثانه می آید .
- ۲- حینیکه مثانه از ادرار پر شود منقبض می گردد و زمینه را مساعد می سازد تا ادرار در احلیل جریان یابد .
- ۳- احساس یا خواهش ادرار کردن از فشار ادرار جمع شده بوجود می آید .
- ۴- در هردو انجام احلیل عضلات دایروی وجود دارد که راه احلیل را باز و مسدود می کند در حالت عادی این مجرا توسط همین عضلات مسدود می گردد و باعث می شود تا ادرار را برای مدت مدیدی متوقف سازد .
- ۵- در صورت تجمع مقدار زیادی از ادرار ، فشاری که بر جدار های مثانه وارد می شود دماغ را مطلع می سازد ، تا عضلات دایروی را که در هردو انجام احلیل موجود اند ، مأمور سازد که راه ادرار را باز کند و باین ترتیب ادرار از بدن خارج ساخته شود .

جلد یکی از بزرگ ترین ارگان جسم می باشد و دیگر ارگانها و انساج را کاملاً محاط مینماید ، جلد از نفوذ هوا و آب به بدن جلوگیری می نماید .

وظایف جلد :

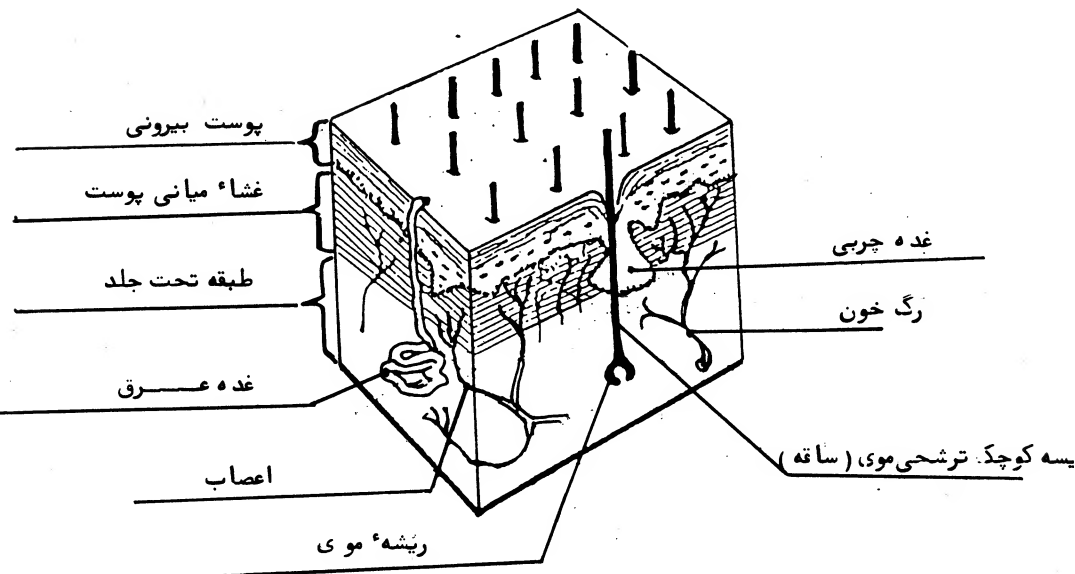
- ۱- جسم را حفاظت مینماید .
 - a - سد حفاظتی را بمقابل باکتریامی سازد تا داخل جسم نگیرد .
 - b - حفاظت در مقابل شعاع ضررناک آفتاب .
 - c - حفاظت در مقابل زخمهای کوچک .

۲- تنظیم حرارت جسم :

- a - زمانیکه جسم گرم باشد ، جلد عرق مینماید .
- b - تبخیر عرق جسم را سرد مینماید زیرا زمانیکه آب بمعرق تبدیل شود حرارت اضافی با آن خارج میگردد .

۳- توسط آن احساس مینمائیم :

- a - اعصاب مختلف در جلد به ما موقع احساسی ذیل را میدهد و ازین سبب در جلوگیری زخم کمک مینماید .
 - لمس کردن (متصل به جلد در نوک انگشت و نزدیک موی) .
 - فشار (در حصه عمیق جلد) .
 - احساس درد .
 - احساس گرمی و سردی (در تمام بدن ظاهر میگردد) .
- ۴- دفع نمودن بعضی مواد اضافی (آب ، نمک و تیزاب) .
- ۵- تبدیلی شعاع آفتاب به ویتامین (D) .



جلد مشتمل بر دو طبقه است

- ۱- پوست خارجی : طبقه خارجی پوست .
- ۲- غشای میانی : طبقه ضخیم داخلی پوست .

۱- طبقه خارجی :

- از چندین طبقات تحتانی ساخته شده
- انساج جلد در زیر طبقه تحتانی ساخته شده .
- زمانیکه تکثیر مینماید به طبقه فوقانی فشار وارد میسازد .
- زمانیکه بالا حرکت مینمایند خشک میگردند ، میمیرند و از بین میروند .

۲- غشای میانی پوست :

- a - مشتمل بر رگهای خون ، اعصاب ، غده های عرق ، غده های چربی و کیسه های کوچک ترشحات موی است .
- b - در غشای میانی پوست الیاف موجود است که در طبقه تحت جلد وسعت یافته که جلد را با بدن متصل مینماید .

غده های عرق :

- ۱- بالای تمام حصه جلد موجود است . لکن به تعداد کثیر در کف دست و پا ، پیشانی و بغل وجود دارد .
- ۲- غده های عرق از طبقه تحتانی شروع گردیده و بر روی جلد ظاهر میگردد .
- ۳- غده های عرق ، نمک ، آب و تیازاب را از خون توسط موهای باریک زیاد که آنها را احاطه کرده خارج مینماید . این مواد بواسطه غده های عرق دفع میگردد .

غده های چربی :

- ۱- در تمام جسم موجود است فیر از کف پا و کف دست .
- ۲- آنها با کیسه ترشحات ارتباط داشته و چربی داخلی آن پوست را نرم نگاه داشته و موها را از خشکی و بی دوامی نجات میدهد .
- ۳- زمانیکه شما سرد و مخوف میشاید موهای تان بواسطه اعصاب شخ (راست) استاده شده و چربی بر پوست خارج گردید که از ضیاع حرارت جلوگیری نماید .
- a - زمانیکه به جلد و فشار داده شود غده های عرق شکل (بریل پرت و در شکل داده شده ظاهر می شود)

تعريفات :

- | | |
|---------|--|
| Melanin | -: همجرات در جلد که جلد را رنگ آن میدهد . |
| Scar | - الیافیکه مجدداً نمو میکند زمانیکه زخم بهبود می یابد . (داغ یا شال زخم) |
| Macule | - حصه رنگ یا حصه بی رنگ جلد (مثل لکه و خال) . |
| Papule | - یث حصه خورد ، مشخص و کمی برآمده حصه جلد () |
| Vesicle | - یک حصه خورد برآمده و مشخص که دارای سیال واضح میباشد . (آبله) |

- Pustule : حصه بلندی ظاهری جلد که دارای چرک میباشد .
Ulcer : سوراخ در پوست .
Fissure : شکاف در جلد
Erythema : سرخ شدن جلد .
itching : خارش

نوت :-

۱- بعضی مشکلات جلدی که بیماریها و یا حساسیت سبب آن بوده و تنها بر جلد تأثیر دارد .

(Ring worm) و (Diaper Rash) , (Warts)

۲- مشکلات دیگر جلدی عبارت از علایم مریضی ها است که بر تمام بدن اثر مینماید (دانه های سرخک)
یا از سبب سوء تغذیه زخم و وصله های جلد خشک .

۳- بعضی اقسام جراحات و یا حالت جلدی ممکن علایم مریضی های خطرناک باشد .

(Tuberculosis Syphilis , Leprosy - توبرکلوزیس ، سفلیس و یا لیپروسی)

آناتومی داخلی عبارت است از ساختمان داخلی بدن . یعنی هرگاه کسی بخواهد اعضای داخلی بدن را بشناسد این مطالعه را آناتومی می گویند که در انگلیسی (Internal Anatomy) نامیده می شود .

حجره : The Cell

حجره واحد اساسی و وظیفوی یک موجود زنده می باشد که زندگی بدون موجودیت آن ممکن نیست . طوریکه یک تعمیر ازخشتهای ساخته شده بدن نیز از ترکیب حرات شکل گرفته است هر حجره نظر به موقعیت آناتومیک و هستالژیکی آن دارای وظایف جداگانه می باشد .

نسج : Tissue

نسج از اجتماع یک تعداد حرات مشابه تشکیل می گردد . از یک جا شدن حرات عضلانی عضلات بوجود می آیند ، از ترکیب حرات شحمی انساج شحمی عرض وجود می کند ، هر حجره از خود وظیفه خاصی دارد ، بطور مثال حرات شحمی ذخیره انرژی بوده که در ذات خود انرژی را محافظت می کند .

عضو : Organ

با یکجا شدن حرات مخصوص عضو مربوط شکل می یابد که این عضو وظیفه خاصی از خود دارد . بطور مثال گرده (کلیه) مواد اضافی ای را که در نتیجه متابولیسم ویا در اثر بیماری ای تولید می شوند ، اطراح می کند ، یعنی مواد اضافی توسط گرده فلتر شده اطراح می شود ، وظیفه دیگر گرده ساختن ادرار است .

سیستمهای بدن : Body Systems

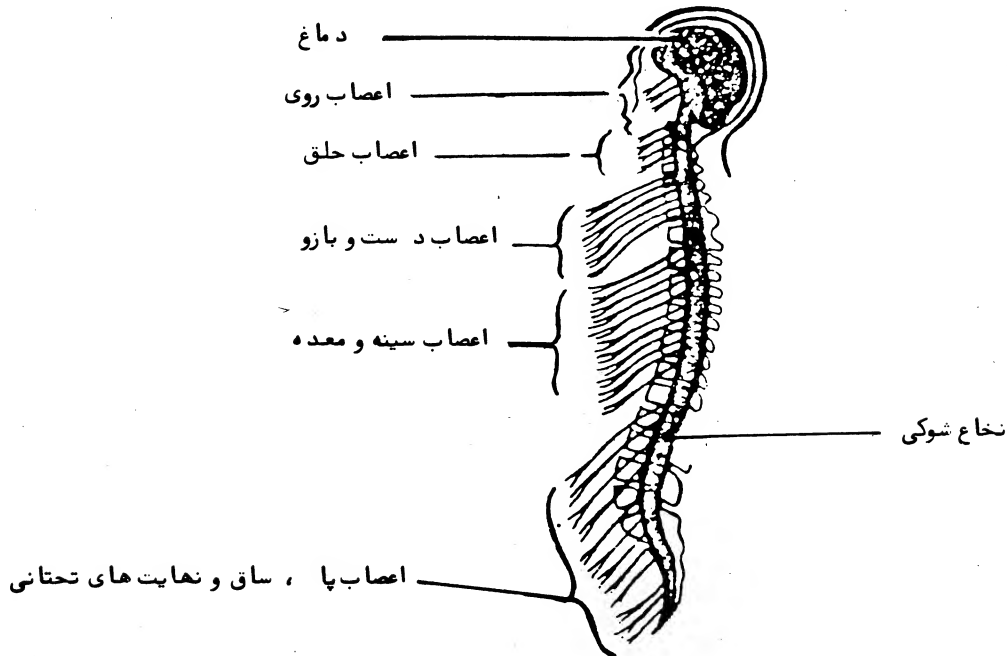
بایک جا شدن اعضای متعدد سیستم بوجود می آید که هر سیستمی از خود وظایف مخصوصی را در بدن انجام می دهد . بدن انسان بطور پیچیده و غامض شکل یافته ، تمام سیستمهای بدن با نظم و ترتیب خاصی کار می کند کسه هر سیستمهای دیگر تاثیر دارد ، اگر سیستمی از بدن دستخوش بیماری شود ، این بیماری تمام بدن را متاثر می کند . که در آنصورت شخص مهتلا را مریض می نامیم .

درین کورس ما سیستمهای آتی را مطالعه می کنیم :

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1- Respiratory System | ۱- سیستم تنفسی |
| 2- Cardiovascular System | ۲- سیستم قلبی و عایی |
| 3- Gastrointestinal System | ۳- سیستم هضمی |
| 4- Ear , Nose and Throat | ۴- سیستم گوش ، بینی ، حلق |
| 5- Eye System | ۵- سیستم چشم |
| 6- Genitourinary System | ۶- سیستم تناسلی و بولی |
| 7- Skin System | ۷- سیستم جلد |
| 8- Nervous | ۸- سیستم عصبی |
| 9- Musculoskeletal system | ۹- سیستم عضلاتی استخوان |
| 10- Lymphatic system | ۱۰- سیستم لنفاوی |
| 11- Endocrine system | ۱۱- سیستم اندوکرین |

Nervous System

سیستم عصبی ، سیستم کنترل و ارتباط بوده که شامل دماغ، نخاع شوکی و اعصاب می باشد :



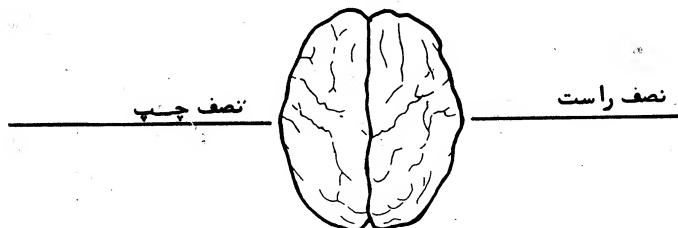
وظایف اعصاب :

- ۱- حرکات و اعمال تمام جسم را کنترل می کند .
- ۲- هم آهنگی عکس العمل های فیزیکی با محیط .
- ۳- کنترل عضلات و اعضای غیر ارادی مانند قلب و ریه ها
- ۴- حفظ موازنه بدن .

دماغ : Brain

- ۱- دماغ بحیث مرکز کنترل جسم فعال بوده که مانند یک سوچپورد وظیفه اخذ و ارسال پیامها را (از طریق نخاع شوکی) انجام می دهد یعنی پیام هارا از تمام حصص بدن اخذ میدارد و یابه تمام قسمت های بدن پیغام هارا ارسال میدارد .

حسه بالائی (رئس) دماغ

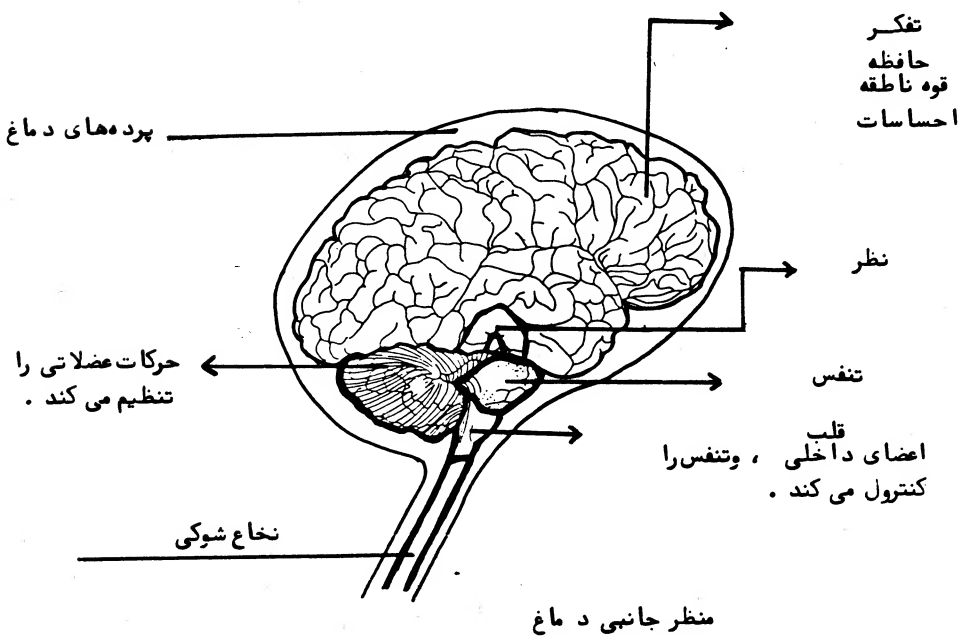


۲- دماغ بد و حصه (نصف راست و نصف چپ) انقسام یافته است ، نصف راست دماغ فعالیتها و حرکات جانب چپ جسم و نصف چپ دماغ فعالیتها و حرکات پهلوی راست بدن را کنترل می کند .

- پس ، اگر نصف چپ دماغ کسی در اثر ضربهای زخمی گردد عکس العمل آن (فلج ، ضعف و غیره) در قسمت راست جسم مشهود خواهد شد .

۳- دماغ برای اینکه بتواند وظایف مختلف را انجام دهد به چندین ناحیه تقسیم شده است .

وظایف ناحیه های مختلف دماغ



۱- اگر دماغ مواجه مشکل طبی گردد و یا ضربه روانی بقسمتی از دماغ وارد گردد وظایف همان قسمت اختلال می شود .

- اگر قسمت قدامی دماغ دچار صدمه گردد ، حافظه ، قوه ناطقه ، تفکر و احساسات را متأثر خواهد کرد .

- صدمه در قاعده دماغ جدی و خطرناک است که باعث مرگ می گردد ، زیرا صدمه در اینجا قلب و تنفس را متأثر می سازد .

- در صورت تشنجات و بیماری های جدی پرابلم الکتریکل در دماغ بوجود می آید که علائم مخصوصی را ابراز می دارد .

۴- دماغ و نخاع شوکی طور مسلسل در پرده های مخصوصه (Meninges) نامیده می شوند احاطه شده اند بین این پرده ها و دماغ و نخاع شوکی یعنی مایعی جریان دارد ، در صورت التهاب این پرده ها بیماری جدی ای بنام (Meningitis) بوجود می آید .

نخاع شوکی : Spinal Cord

- ۱- نخاع شوکی یک سیستم عصبی در داخل جسم بود که پیامهای را از دماغ به اعصاب و از اعصاب به دماغ میرساند . اعصاب تمام جسم به نخاع شوکی وصل گردیده اند .
- ۲- مهره های ستون فقرات نخاع شوکی را محافظت می کند ، نخاع شوکی از بین همین مهره ها عبور می کند .
- اگر ستون فقرات یک شخص کسری یابد او نخواهد توانست تا قسمت های مختلف بدن را حرکت بدهد و نخواهد توانست تا چیزی یا حالتی را احساس کند زیرا اگر نخاع شوکی قطع گردد و یا صدمه به بیند اعصاب مربوط نیز صدمه می یابند .
- بسیار مهم است اگر مریضی در گردن و یا ستون فقرات جراحی داشته باشد با او بسیار احتیاط معامله گردد ، تا از جراحات بیشتر نخاع شوکی و فلج شدن جلوگیری شود .
- گاه گاهی قسمتی از ستون فقرات ریشه عصب سیاتیک (Sciatic) در نخاع شوکی را تحت فشار قرار می دهد ، این عصب از قسمت تحتانی ستون فقرات ناشی شده بطرف ساق پای امتداد یافته است ، اگر این عصب تحت فشار قرار گیرد باعث درد ، ضعف و بی حسی می گردد .

اعصاب : Nerves

- ۱- اعصاب استکه پیامها را از دماغ به قسمت های مختلف جسم و از آنجا به دماغ انتقال می دهند .
 - a - بطور مثال : دماغ توسط عصبی به پای امر حرکت را صادر می کند مقابلتا پای اگر زخمی داشته باشد دماغ را توسط عصب از وضع خود مطلع می سازد .
 - b - عصبی که بکدام عضله ای راه یافته باشد به عضله حکم می دهد که خود را منقبض کند و یا در حالت استراحت قرار دهند ، اگر این عصب مجروح شده باشد عضله نمیتواند حرکت کند که این حالت را فلج می نامند .
- ۲- اگر در اثر شکستن ستون فقرات و یا ضربه مرمی عصبی کاملاً قطع شده باشد این عصب مجدداً التیام یافته نمی تواند و باعث فلج دائمی می گردد .

در سیستم اندوکراین غدواتی شامل اند که مواد مخصوص کیمیاوی را بنام هارمونها افراز می نمایند و آنرا در جریان خون تمام بدن شامل می سازند .

غدوات اندوکراین :

Thyroid

Para thyroid

pituitary

Adrenal

Pancreas

Ovaries

Testes

- غده در قیبه یا تاپراید -

- پارا تیروئید یا پاراتایراید -

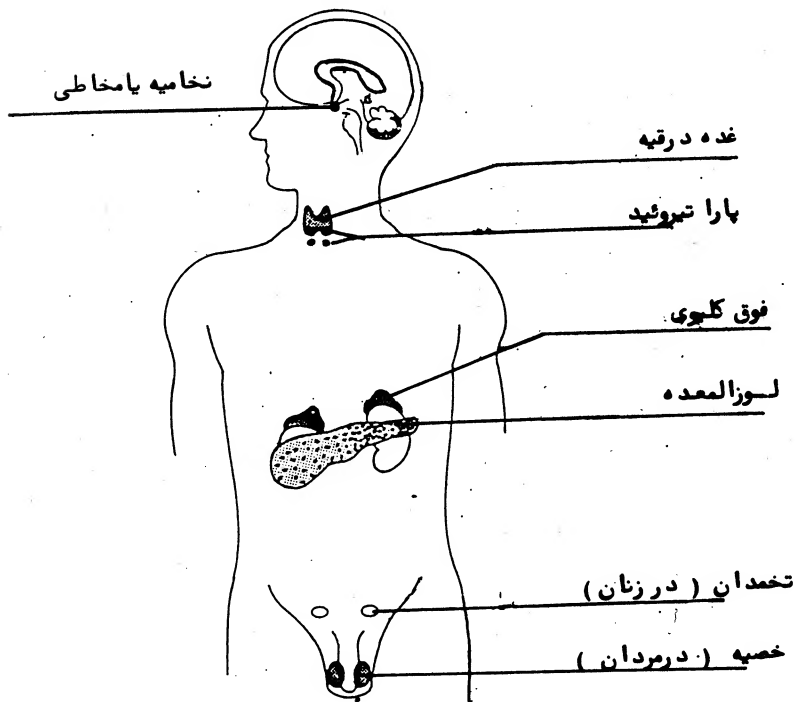
- نخامیه یا مخاطی -

- فوق کلیوی یا ادرنال -

- لوزالمعده یا پانکراس -

- بیضه ها (در زنان) -

- خصیه ها (در مردان) -



هارمونها : Hormones

مواد کیمیاوی ای اند که باحرکت مواد مختلف دیگر در خلال جدار های حجرات کمک می نمایند تا جسم وظیفه عادی خود را انجام دهد .

- غدوات اندوکراین هارمونها را بحریان خون می سپارند (تنها به یک عضو نه بلکه به تمام اعضا) بناء هارمونها به تمام بدن میرسند .
- هارمونها مشترکا کار می کنند ، اگر یک غده اندوکراین طور مناسب اجرای کار نکند غده دیگر اندوکراین نیز بطور مناسب کار نمی کند باین ترتیب در وظایف عادی جسم اختلالی بوجود می آید .

غده درتیه : تیروئید Thyroid Gland

- ۱- این غده در گردن مقابل خشک نای (لوله تنفسی) قرار دارد .
- ۲- این غده هارمونهای راافراز می کند که دارای آیودین (Iodin) بود موحرکات آتی را تنظیم می بخشد :
- موی جسمانی و ذ هنی .
- اندازه حرکت قلب .
- فشار خون .
- اکسیدیشن (ترکیب شدن اکسیژن با مواد دیگر) Oxidation
- درجه حرارت - Temperature
- انجذاب گلوکوز .
- استعمال گلوکوز در جسم .

پارا تیروئید Para Thyroid Gland

- ۱- غدوات چهارگانه ای اند که قریب غده تیروئید موقعیت دارد .
- ۲- غدوات پارا تیروئید استعمال کلسیوم در نمو استخوانها ، هم آهنکی عضلات و فعالیت های اعصاب را کنترل می کند .

نخامیه یا مخاطی غده : Pituitary Gland

- ۱- این غده در قاعده دماغ موقعیت دارد .
- ۲- هارمونهای را افزازی کند که سایر غدوات را متاثر می سازند .
- ۳- غده مخاطی مسائل زیر را تنظیم می کند :
- نمو اسکلتی .
- افرازاتاز بیضه ها و خصیه ها .
- تنبیه کردن پستانها برای تولید شیر .
- اجرای وظایف عضلات هموار .
- انجذاب مجدد آب بوسیله کلیه .
- توطیف غلاف کلیه (که حین فشار زیات فعال می گردد) .
- ۴- در نتیجه بی نظمی غده مخاطی یا بلغمی دوی بیماری یعنی بزرگ شدن غیر طبیعی (Gifantism) و قد کوتاهی غیر طبیعی (Dwarfism) میان می آید .

Adrenal

غده فوق کلیوی : ادرنال

- ۱- این غده ها بالای هر کلیه قرار دارند .
- ۲- هارمونی را بنام (G Cortisol) افزایش می کند . این هارمون استقلال ب -
(میتابولیزم) را تنظیم کرده موازنه
۳- هکذا ادرینالین را که (Epinephrine or Adrenaline) نیز نامیده می شود تولید می کند
اندازه حرکت قلب را می افزاید، جگر و سیستم عصبی را تنبیه می کند .

Pancreas Gland : لوزالمعده

- ۱- در شکم موقعیت نزدیکی با معده دارد .
- ۲- انسولین را که اندازه مواد قندی را در خون کنترل می کند افزایش می کند .
- ۳- اگر اندازه انسولین در خون کم باشد بیماری قند یا شکر (Diabetes) بوجود می آید .

Ovaries : بیضه ها

- ۱- بیضه ها که قسمتی از سیستم تولید و تناسل را تشکیل داده در زنان موجود می باشند و در نوع هارمون افزایش دهنده ایستروجن : Estrogen : که مشخصات نسایی را تولید و وظایف جسم زنانه را انجام می دهد .
- b - پروجسترون : Progesteron : که غده رحم را تحت تأثیر قرار میدهد .

Testes : حصبه ها

- ۱- حصبه ها تنها در سیستم تولدی و تناسلی مرد ها قرار دارند .
- ۲- حصبه ها ، هارمون مخصوص مرد ها را که تستوسترون (Testosterone) نامیده می شود ، افزایش می کند . این هارمون خصوصیات زیر را کنترل می کند :
- نمو ریه و موها
- سایر و اندازه جسم .
- عرکی آواز

Pineal : غده سحایی

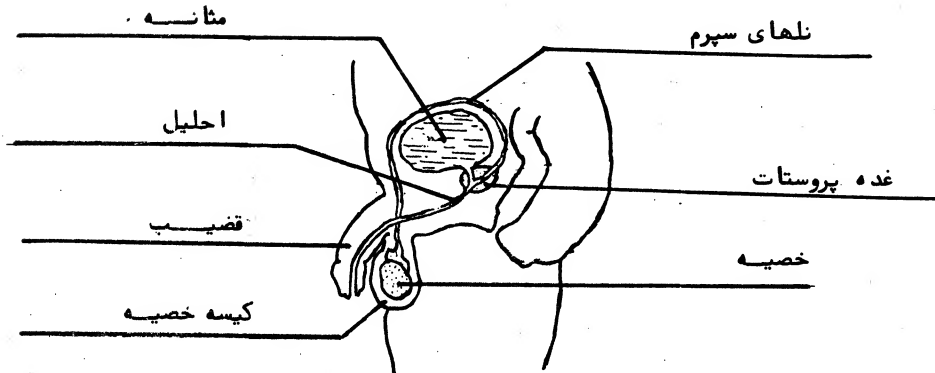
- ۱- غده کوچکیست که در قاعده دماغ موقعیت دارد .
- ۲- وصفه این سناخته شده ولی در استقلال ب بدن فعالیتراست .

Thyus : تیوسیه

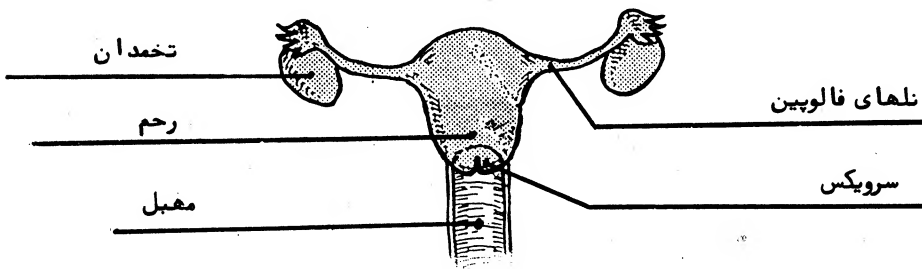
- ۱- غده تیوسیه همیشه درجه غده اندوکراین را ندارد .
- ۲- این غده اکثراً در اولین مراحل طفلی نمو می کند .
- ۳- مقصد اشکار آن شروع ساختن انتی بادی در خون است .

Reproductive System

سیستم های تناسلی زنانه و مردانه اعضا، مخصوص دارد آنکه در شکل و پیدایش طفل ضروری و لازم است این اعضا در مراحل نمو و رشد طفل نیز بسیار ضروری است .
سیستم تناسلی مرد ها قرار ذیل است :



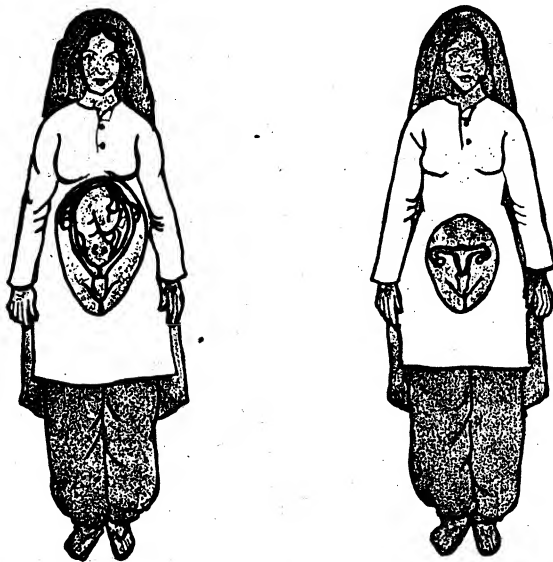
- ۱- خصیه ها : Testes : خصیه ها سپرم افزاز مینماید . سپرم حجات بسیار کوچک دم دارند سپرمها با تخم مونث یکجا شده که در نتیجه حمل صورت میگردد .
- در یک وقت به ملیونها سپرم تولید میگردد مگر برای القاح یک تخم مونث فقط یک سپرم ضروریست .
 - ۲- سکراتم یا کیسه خصیه : Scrotum : این یک کیسه است که دو خصیه در آن قرار دارد .
 - ۳- غده پروستات : Prostate Gland : این غده یک قسم مایع را ترشح نموده که سپرم توسط آن انتقال مینماید .
 - ۴- لوله های سپرم : Vas Defernes : این لوله ایست که از بیضه ها شروع میگردد و بر احلیل ختم میگردد که سپرم در آن میگذرد .
 - ۵- قضیب : Penis : قضیب آله جنسی مرد است که سپرم به او از احلیل میرسد و پس از آن توسط قضیب از وجود خارج میگردد .
- سیستم اعضا، تناسلی زنانه قرار ذیل است



۱- بیضه ها : Ovaries

هر زن دو تخمدان دارد که به شکل بادام می باشد که در حه تحتانی جوف معده يك ، يکی در هر دو طرف موقعیت دارد در تخمدانها تخمه تولید می گردد که توسط سپرم مرد القاح مینماید .
 ۱ - القاح در نل فالوپین صورت میگیرد توسط این نل تخم های تولید شده به رحم میرسد ، تخم های القاح شده در داخل رحم بر جدار آن می چسبد و نمو می کنند و پس از گذشت نه ماه تکامل و نموئی آن به سر میرسد و به شکل يك طفل به تکامل میرسد .
 ۲ - در صورتیکه القاح تخم در يك زن صورت نگیرد از جدار داخلی رحم يك مقدار خون ضایع میگردد که به این صورت مقدار خون در تعادل نگاه داشته میشود و جریان این مقدار ناچیز خون بنام دوره جریان حیض یاد میگردد .

۳- رحم : Uterus - که تا اندازه بیی به شکل ناك شباهت دارد در حه تحتانی جوف شکم موقعیت دارد ، رحم بواسطه تشك يك عضله که سرویکس (Cervix) نامیده میشود از مهبل جدا میگردد ، زمانیکه تاریخ تولد طفل قریب گردد پس سرویکس باز میگردد و به طفل اجازه بیرون از رحم را میدهد .
 ۱ - رحم از چنان عضله ای تشك یافته که در زمان حمل انبساط می یابد و این عمل از آن سبب صورت میگیرد ، زمانیکه طفل نمو و رشد مینماید این عضله با نمو و رشد طفل نیز انبساط نموده و سست می یابد که هر طفل موقعیت در آن گرفته بتواند .



۴- واژینا - Vagina یا مهبل : مهبل عبارت از يك لوله و یا نل است که از رحم شروع به حه خارجی بدن خاتمه می یابد که این حه فرج (Vulva) نامیده میشود در حه فرج يك سوراخ نیز وجود دارد که برای ادرار است که با اخلیل تماس دارد .

د خیش دوره : ----- Menstruation Period

- ۱- په هره میاشت کېنې د یوې بالغې ښځې د مهبل له لارې څخه چه حامله نهوې د څو ورځو لپاره یو مقدار وینه خارجېږي چه ودی عمل ته د ښځو ماها نه عادت یاد حیث دوره ویل کېږي ددی مقدار هینی جریان د هورمون د تغیر څخه درحم په ناحیه کې په وجود راځي .
- ۲- دا دوره عموماً په ښځو کې د ۱۱ - ۱۳ کلونو په سن کې شروع کېږي - مگر کله کله په بعضو ښځو کې په ۱۰ کلنۍ او په بعضو کې څنډه یزې او په ۱۶ کلنۍ کې شروع کېږي .
په اول ماها نه عادت کېنې د تخم تولید د تخمدان څخه صورته نیسي - د ماها نه عادت د شروع څخه تر ۱ - ۲ کلونو پورې تخم په تخمې نلوفو کېنې موجود نهوې نو پدی اساس په دی وخت کېنې ښځه د حمل قابلیت نلري .
- ۳ - د وینې د جریان وخت او د دوو ماها نه عادتو په منځ کې د وقفې اندازه د ښځې په سن او سال ، صحتی وضع او محیط پورې اړه لري .
په عام ډول د دوو دورو تر منځ وقفه ۲۸ ورځې ده مگر امکان لري چه د ۲۵ - ۳۰ پورې هم ورسیږي - د عادت ورځې عموماً د ۳ ور - ۷ ورځو پورې وی او د خنوجی وینې اندازه ۷۵ ملی لیتره ټاکل سویده - دا مقدار تر ۳۵ کلنۍ پورې ډیرېږي ، وروسته تر هغه تدریجاً کمېږد مومي .
- ۴ - په نجونو کې چه عمر د ۱۱ - ۱۸ کلونو پورې وی د عادت په وخت کې درد احساسوی او دا درد د نس او ملا په ناحیو کې احساسیږي - دا نارحتی د ورزشی تمرین ، گرم مایعاتو چپلو ، آسپرین **Asprine** اخستلو او یا د گرمو اوبو په تشت کې د کښینستلو پواسطه کمېږد مومي .
- ۵ - بی نظمی اوبی قاعده توب د عادت په وخت کې :
عبارت له دی څخه دی چه د دوو دورو په منځ کې فاصله ډیره او یا کمه سی او یا د وینې مقدار کله کم او کله اضافه شی - ممکن د ابی نظمی کله کله عادی وی او کله کله د سو تغذیې او یا د دوا مداره امراضو لکه توبرکلوز ، انفکشن یا تومور په سبب پوجود منځ ته راځي .
- ۶ - د حیث یا عادت دا دوره د ۴۵ - ۵۵ کلو په عمر کې ختمیږي چه ددی کلونو په موده کېنې شاید بی ترتیبه عادت موجود وی چه دیو میاشتی په موده کې به ممکن لږ لږ څو ځله د وینو خروج مشاهده سی او ښځه به پدی وختو کې د گرمی احساس کوی ، او همدارنگه به د عضبانیت او غمگینی احساس کوی - دا عارضی د هورمونونو د تغیر او تبدیل څخه منځ ته راځي - که دا عادت د شپږو میاشتو لپاره متوقف سی او وروسته بیا شروع شی باید ډاکټر ته مراجعه وسی ځکه چه دا خونریزی ممکن د سرطان او یا بل مرغل سببه وی .

سیستم تنفسی : Respiratory System

سیستم تنفسی از اعضای آتی تشکیل شده است :

Nose	- بینی
Pharynx	- بلعوم
Trachea	- لوله تنفسی
Lungs	- ریه ها
Diaphragm	- حجاب حاجز

وظیفه سیستم تنفسی است که آکسیژن را از هوا گرفته توسط خون آنها به حجرات انتقال دهد و کاربن دای اکساید را بحیث مواد فضله بانفس کشید تا طراح کند .

سیستم قلبی و عایی : Cardio vascular system

قلبی و عایی سیستمی است که از قلب ، شریانها و ورید ها وظیفه آن رسانیدن خون تازه - (تصفیه شده) به حجرات بدن است ، همچنان خونی را مجدداً به قلب انتقال میدهند که تعداد زیادی از کاربن دای اکساید را داشته باشد . قلب خود نیز یک عضله پمپ کننده است که خون را پمپ می کند . خونیکه از قلب پمپ می شود دارای مقدار زیاد از آکسیژن بوده و در شریانها جریان می یابد . و خونیکه مجدداً به قلب برمی گردد دارای مقداری کمی از آکسیژن می باشد ، البته خونیکه از طریق ورید پلوموئری از ریه به اذین راست قلب میرسد مستثنی است .

خون خودش از کریوات سرخ که وظیفه انتقال اکسیژن را بدوش دارد ، از کریوات سفید که در مقابل میکروبهای فعالیتهای جنگ و دفاع را انجام می دهند از صفيحات که وظیفه لخته کردن خون را انجام می دهند و از پلازما که دارای مواد غذایی برای بدن می باشد ترکیب و تشکیل گردیده است .

سیستم بولی و تناسلی : Genitourinary System

سیستم بولی و تناسلی در حقیقت بدو بخش تقسیم شده که یکی را بولی و دیگری را تناسلی گویند . اعضای مخصوص جنسی مردانه و زنانه ایکه وظیفه تولید و تناسل را انجام می دهد شامل سیستم تناسلی اند .

سیستم عبارت از اعضای کلیه ، حالب و مثانه میباشد . کلیه خون را فیلتر کرده و مواد فضله حجرات را از آن جدائی سازد ، و آب را از پلازما جدا ساخته که از مجموعه آن ادرار را می سازد . وظیفه آله تناسلی مرد خارج کردن ادرار همچنان خروج منی یا Sperm می باشد . ولی در زنان طریق ادرار و تولید از هم جدا است و هر کدام وظایف جداگانه دارد اگرچه در قسمت خارجی باهم نزدیک واقع شده ، هر دو عریق توسط (Vulva) بازو مسدود می گردد .

نوت :- (Vulva) قسمت خارجی مهبل زن است .

جلد : Skin

جلد عضو خارجی بدن است که تمام بدن را پوشانیده است و از دو غلاف حجروی که غدوات آن غدواتی اند که یکی عرق را افزای می کند و دیگری بانوی موهاکمک می کند ، احساس گرمی و سردی از محافظه بدن از میکروبها ، محافظت حجرات از ضربه های خفیف از وظایف جلد می باشد ، همچنان جلد درجه حرارت را بصورت تعادلی نگهداشته که این کار را توسط عرق و خونیکه به جلد جریان می یابد انجام می دهد .

سیستم عصبی از دماغ و نخاع شوکی و اعصاب تشکیل گردیده است . خود دماغ یک نسج و یا ساختمان پیچیده است ، ماتوسط دماغ دوش و فکر کرده می توانیم ، پهلوی آن ، حرکات بدن انسان و فعالیت های اعضای داخلی بدن را کنترل می کند ، شبکه مخابراتی را در بدن تنظیم می کند ، به ترتیبیکه خبر از دماغ توسط نخاع شوکی به اعصاب و توسط اعصاب به حجرات میرسد بدون اینکه انسان بداند که در بدن او چگونه یک کار جریان دارد این عملیه مسورت می گیرد . خود اعصاب نیز اطلاعاتی را از جلد و سایر حجرات گرفته به دماغ می رساند و حکم دماغ نیز توسط اعصاب به نواحی مربوط جهت انجام حرکتی یا عکس العملی ابلاغ می گردد .

سیستم عضلاتی و استخوان : Musculao skeletal system

این سیستم از عضلات و استخوانها ترکیب شده ، وظیفه عضلات تقبض و استرخاء می باشد ، این وظیفه به استخوانها قابلیت حرکت دادن به بدن انسان را می بخشد .

سیستم لنفاوی : سیستمی از غدوات و قناعات است که مایعات نسجی را داخل خون می سازد زمانیکه مایعات بدن از طریق غدوات لنفاوی داخل خون می گردد . کربوات سفید به میکروبها حمله ور می شوند و پیش از اینکه میکروب در بدن طاقت پیدا کند آنها را از بین می برد و باین ترتیب از مریضی پیش گیری می کند .

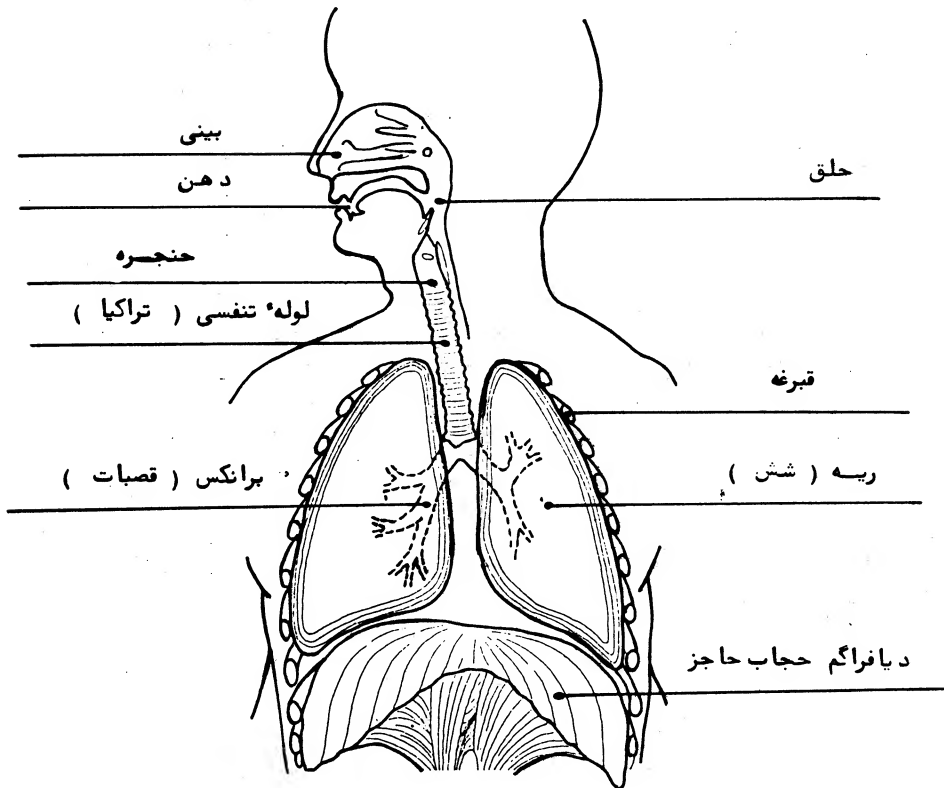
این سیستم از یک تعداد اعضای که غدوات نامیده می شوند تشکیل شده ، این غدوات مقداری از یکنوع مواد کیمیاوی را (هورمونها) نامیده می شوند افزای می کند ، این هارمونها باعث یک سلسله تغییرات کیمیاوی در بدن می شوند .

غدوات اندوکرین :

- Pituitry
- Thyroid
- Para thyroid
- Adrenal
- Pancreas
- Testes (در مردان)
- Ovaries (در زنان)
- Piheal
- Thymus

سیستم تنفسی از اعضای ذیل متشکل است :

بینی ، دهان ، حلق ، لوله تنفسی ، برانکی (قصبان) و شش .



وظیفه سیستم تنفسی :

رسیدن اکسیجن به حجرات و جود و خارج کردن کاربن دای اکسید که از مواد اضافی در بدن محسوب میگردد .

۱- در هر حجره بدن اکسیجن به انرژی تبدیل و کاربن دای اکساید بحدت مواد اضافی تولید می گردد .

۲- هوا توسط دهن و بینی گرفته میشود از راه گلون به لوله تنفسی میرود ، لوله تنفسی بر دو بخش تقسیم میگردد و هر بخش آن به شش میرود که بنام برانکی نامیده میشود و این برانکی به نوبت خود به نلها و تیوبهای خورد تقسیم میگردد و بنام برانکیولی یاد میگردد و هوا از برانکی به برانکیولی میگردد و بالاخره به کیسه های هوائی که الیویولی نامیده میشود میرسد الیویولی کیسه خورد ، خورد هوائی است ، که در تمام شش منتشر شده وجود دارد .

۳- اکسیجن هوا به رگها خون میرسد و بواسطه کربوات سرخ به انساج برده میشود در عین زمان کاربن دای اکسید که در حجرات بمیان آمده بواسطه خون وریدی به کپسوله های هوایی شش برده میشود بواسطه عمل تنفس خارج میگردد پس به این قسم به کمک عمل تنفس به جسم داخل میگردد و در نتیجه عمل تنفس کاربنهای اکسید که مواد اضافی است از بدن خارج میگردد .

بینی : NOSE

۱- وظایف آنها :

- a- هوای داخل شده را گرم ، مرطوب و تصفیه مینماید .
- b- در پیدا نمودن آواز حصه میگیرد .
- c- عضو حصه شامه است .

۲- هوا از راه دو سوراخ بینی به دو خالیهگاه کلان داخل میگردد و سوراخهای بینی بواسطه پرده غضروفی از هم جدا میگردد که بنام سیتوم (Septum) یاد میگردد .

۳- این حفره ها یا خالیهگاه بواسطه غشا مخاطی لزوج پوشیده شده است که بر آن ملیونها موها وجود دارد این میکروبیهای کوچک و گرد را از هوا جنب مینماید که به این صورت هوا پیش از آنکه به شش داخلی گردد تصفیه و پاک میگردد .

۴- پوش داخلی بینی رگهای زیاد دارد که بواسطه آنها هوا گرم میگردد .

۵- بواسطه غشای مخاطی هوا گذری مرطوب و بواسطه سینورو تر میگردد .

a- سینوزوها در استخوان روی سوراخ است (بالا و پائین چشم) آنکه بواسطه تیوبها با بینی اتصال دارد .

b- زمانیکه از بینی میکروبیها به سینوزوها داخل گردد و در آنها انفکشن بوجود

بیاورد که بنام انتان سینوزو ، سینوزیتیس نامیده میشود ، اعراض آن آماس رخسارها رند مخاط سبز و در ناحیه درد وجود دارد .

۶- زمانیکه دهن بسته باشد هوا از راه بینی داخل میبرد این عمل به ما این قابلیت را

میدهد که در يك وقت هم تنفس نمایم و هم خوراك کرده بتوانیم .

a- اگر يك وقت کدام شخص به انفکشن وایروسی مخاط بینی مصاب گردد پس مخاط بینی آماس

کرده و ساحه گشتن هوا تذک میگردد که در نتیجه در عمل تنفس مشکل احساس میگردد .

این عارضه خصوصاً در اطفال شیر خوار خطر ناک است چرا که آنها در يك وقت خوراك و تنفس کرده نمیتوانند .

حلق : (PHARYNX) THROAT

۱- هردو هم غذا و هم هوا از راه گلون به وجود داخل میشود .

۲- يك لوله نازک یا تیوب که بنام ایوستیشین تیوب (Eustacian tubes)

یاد میشود ، از گشاهای شروع و به حلق خاتمه می یابد ، به این سبب است که میکروب میتواند

که در بین حلق و گوش حرکت نماید .

پس به اساس گفته فوق شما بپاد گوش آن شخص را که انفکشن حلقوم دارد نیز معاینه نمائید .

- ۳- تانسلا به هر دو طرف حلق موقعیت دارد ، این ها از انساج لمفاوی ساخته شده است و وظیفه آنها جذب کردن با انفکتن است .
- بواسطه انفکتن و ابروسی تانسلا سرخ و بزرگ میگردد و در صورت انفکتن با کتریائی سفید و چرک دار میباشند .

LARYNX (VOICEBOX) : لارینکس یا حنجره

- ۱- حنجره در گلوین عبارت از يك نل سخت میباشد آنكه در وقت گفتن نندن کدام چیزى پائین و بالا میرود .
- ۲- این قسمت به این سبب بنام یکس صدا یاد میشود که تارها و ریشه های جلدی در آن موجود است . و در وقت گفتن هوا اهتزاز و نوسان مینماید و در نتیجه این اهتزاز ها صدا بوجود میآید .
- ۳- زمانیکه شخص انفکتن حجات داشته باشد این تارها صوتی آما می کند و آواز شخص معاب غر میگردد . همچنان بعضی اوقات صدای طور مکمل می آستد ، این عارضه بنام التهاب لارینجیتیس (Laryngitis) یاد میگردد .

TRACHEA (WINDPIPE) : تراکیا یا لوله تنفسی

- ۱- راه های پائین حنجره بر ۲ راه تقسیم میگردد که یکی آن تراکیا است و در حصه بالائی گردن پائین به شش امتداد یافته و دیگر آن بنام مری یاد میشود که به عقب موقعیت دارد و به معده رفته است .
- ۲- بالا تراکیا تکه از گوشت قرار دارد وظیفه اش این است که در وقت گفتن چیزی لوله تنفسی را سدود می کند و از دخول مواد غذایی و هوا درین وقت به شش جلوگیری مینماید .
- ۳- لوله تنفسی به شکل (C) بواسطه حلقه های سخت پوشیده شده که وظیفه اش - نگهداری لوله تنفسی و جلوگیری از آویزان شدن لوله تنفسی است .
- ۴- لوله تنفسی در داخل نیز از غشا مخاطی و بواسطه سیلیا (Cilia) بسیار خورد پوشیده است که ذرات بسیار کوچک غبار را جذب و به حلق بالا میبرد .

BRONCHI : برانکای (قصبات)

- ۱- لوله تنفسی بر ۲ بخش تقسیم میگردد که هر حصه آن برانکای یا قصبه میگویند و هر يك برانکای به شش میرود و در داخل شش ها بدفعات به نل های کوچک تقسیم میگردد و بالاخره کوچکترین نلها هر يك به يك کيسه هوائی ختم میگردد .
- ۲- هر يك توب کوچک از عضله ساخته شده است این عضلات در وقت حمله آسما متشنج میگردد و راه گشتن هوا را سدود مینماید تنفس را مشکل میسازد و در وقت تنفس صدای خس خس در شش ها شنیده میشود .

LUNGS : شش ها

- ۱- در جوف سینه دو شش وجود دارند که با مایل شدن قلب از هم جدا قرار گرفته اند .
- ۲- ریه ها اعضای اسفنج مانند اند که اگر آنها را در آب بیا نندازیم مفروق نمی شوند

MERCY CORPS INTERNATIONAL

**BASIC ANATOMY
AND
PHYSIOLOGY COURSE
(DARI)**

1988

Page :

1.....	II - <u>انatomy و فیزیولوژی اساسی :</u>
	۱- نظراجمالی / مقدمه .
7..... Respiratory system	۲- سیستم تنفسی
18..... Circulatory system	۳- سیستم ده رانی
20..... Skeletal system	۴- سیستم اسکلتی
29..... Muscular system	۵- سیستم عضلاتی
32..... Eye / Ear	۶- چشم / گوش
37..... Digestive system	۷- سیستم هضمی
44..... Urinary system	۸- سیستم ادراری
47..... Skin	۹- جلد
50..... Nervous system	۱۰- سیستم عصبی .
53..... Endocrine System	۱۱- سیستم اندوکراین
56..... Reproductive System	۱۲- سیستم تناسلی